



Betriebliche Gesundheitsförderung von gewerblichen Schichtarbeitnehmern und psychische Beschwerden bei Mitarbeitern im technischen und Verwaltungsdienst

Von der Fakultät für Lebenswissenschaften
der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina
zu Braunschweig
zur Erlangung des Grades einer
Doktorin der Naturwissenschaften

(Dr. rer. nat.)
genehmigte

Dissertation

von
Dipl.-Psych. Ina Popp
aus Odessa/Ukraine

1. Referent: Professor Dr. Jürgen Howe
2. Referent: Professor em. Dr. Dieter Lüttge
eingereicht am: 13.04.2011
mündliche Prüfung (Disputation) am: 31.01.2012

Druckjahr 2012

Danksagung

Diese Arbeit wurde nur durch die Unterstützung von vielen Personen möglich, denen ich an dieser Stelle danken möchte.

Mein ganz herzlicher Dank geht zunächst an Herrn Prof. Dr. Jürgen Howe für die Annahme und exzellente Betreuung meiner Arbeit in allen Phasen der Entstehung. Er stand mir jederzeit als Ansprechpartner hilfreich zur Seite, nahm sich viel Zeit für meine Fragen und half mir mit seinen anregenden Ideen und Vorschlägen.

Meinen ganz herzlichen Dank möchte ich ebenso an Herrn Prof. Dr. Dieter Lüttge richten, der sich zur Übernahme des Korreferates und der Mitwirkung in der Prüfungskommission bereit erklärte, und mich ebenso mit seinen Ideen unterstützt hat.

Ferner gilt mein herzlicher Dank Frau Prof. Dr. Bettina Wahrig für die Übernahme des Prüfungsvorsitzes während der Disputation.

Großer Dank gebührt ebenso allen Untersuchungsteilnehmern des beteiligten Unternehmens und der kooperierenden Universität, die durch ihre freiwillige Mitarbeit die Datenerhebung zur vorliegenden Arbeit erst ermöglichten.

Ganz herzlich möchte ich mich ebenso bei dem Betriebsärztlichen Dienst und den Personalreferenten des Kooperationsunternehmens sowie den Mitarbeitern der Personalentwicklung der beteiligten Universität für die umfangreiche Unterstützung und die sehr gute Zusammenarbeit bedanken.

Ein besonderer Dank gilt ebenso meinen Freunden, die mich während der ganzen Zeit der Promotion stets unterstützt, mir mit Rat und Tat zur Seite gestanden haben und mich sowohl mit ihrem offenen Ohr als auch ihren Ideen und Korrekturvorschlägen unterstützt haben.

Einen ganz besonderes Dankeschön möchte ich meinem Freund Thomas Salfeld widmen, der mir in jeder Phase dieser Arbeit unheimlich geholfen und mich in jeder erdenklichen Hinsicht unterstützt hat.

Danken möchte ich abschließend der Studienstiftung des deutschen Volkes für die Unterstützung der Arbeit durch ein Promotionsstipendium.

Abstract

Lediglich 20% der deutschen Unternehmen bieten ihren Beschäftigten systematische und umfassende Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) an. In den USA fällt dieser Anteil mit 6,9% noch geringer aus.

Zahlreiche Studien zum betrieblichen Gesundheitsmanagement belegen allerdings, dass langfristige betriebliche Gesundheitsförderung nicht nur einen positiven Effekt auf die körperliche und psychische Gesundheit der Beschäftigten hat, sondern dem Unternehmen auch finanzielle Vorteile im Sinne des Return on Investment bringt.

Sowohl nationale als auch internationale Studien zur betrieblichen Gesundheitsförderung fokussieren bislang jedoch überwiegend die Verbesserung der physischen Gesundheit und richten sich vorwiegend an höher qualifizierte Arbeitnehmer wie Angestellte und Führungskräfte. Neben der Förderung der körperlichen Gesundheit macht allerdings der stetige Anstieg der psychischen Erkrankungen die Prävention und Behandlung von psychischen Beschwerden ebenso notwendig.

Die Förderung der psychischen Gesundheit findet in betrieblichen Gesundheitsprogrammen bisher allerdings eine noch zu geringe Beachtung. Ebenso sind betriebliche Gesundheitsmaßnahmen, die sich gezielt an geringer qualifizierte, gewerbliche Arbeitnehmer im Schichtbetrieb richten, nahezu nicht existent.

Ein wesentliches Ziel der vorliegenden Arbeit besteht deshalb darin, den Nachweis zu erbringen, dass bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern ein besonderer Bedarf an betrieblicher Förderung der physischen und psychischen Gesundheit vorhanden ist. Hierfür wurden die Beschwerden und Belastungen von zwei verschiedenen Stichproben analysiert.

Ein weiteres Ziel besteht in der Entwicklung und der Evaluation einer individualisierten, betrieblichen Gesundheitsintervention für Schichtarbeitnehmer. Hierzu wurde eine Pilotstudie durchgeführt.

Darüber hinaus soll anhand der Untersuchung von Mitarbeitern des technischen und Verwaltungsdienstes einer norddeutschen Universität gezeigt werden, dass in nicht-produzierenden Tätigkeitsbereichen ebenfalls die Notwendigkeit für die Implementation von Gesundheitsmaßnahmen insbesondere zur Förderung der psychischen Gesundheit besteht.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden die physischen und psychischen Beschwerden von 32 Beschäftigten eines Unternehmens der Automobilzuliefererindustrie zunächst vor

einer individualisierten Beratungs- und Planungsintervention und anschließend ein halbes Jahr nach der Intervention erhoben und miteinander verglichen. Zusätzlich wurden in demselben Werk die arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchungen von 68 Schichtarbeitnehmern und ihren direkten Vorgesetzten erfasst. Weiterhin erfolgte mit den gleichen psychologischen Messinstrumenten wie bei der Gesundheitsintervention eine Analyse der psychischen Beschwerden von 264 Mitarbeitern des technischen und Verwaltungsdienstes einer Universität.

Bei allen drei Untersuchungsgruppen konnte ein erheblicher Anteil von Personen mit deutlichen gesundheitlichen Beschwerden bzw. Arbeitsbelastungen identifiziert werden. Das spricht für die besondere Notwendigkeit der Implementation von systematischen Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung mit besonderer Beachtung der psychischen Gesundheit.

Die Ergebnisse sprechen weiterhin für die Wirksamkeit der eingesetzten individuellen Beratungs- und Planungsintervention und die Verbesserung der Gesundheit der gewerblichen Beschäftigten. Es zeigte sich hierbei unter anderem, dass die konkrete Planung eines gesundheitsbezogenen Verhaltens stark mit der Umsetzung dieses Verhaltens zusammenhängt. Dementsprechend spielt die Festlegung von konkreten Zielvereinbarungen und Handlungsplänen eine wichtige Rolle bei der Realisierung des gewünschten Verhaltens.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen insgesamt, dass eine individuelle Beratungs- und Planungsintervention in der Lage ist, innerhalb eines kurzen Zeitraums und unter Aufwendung weniger finanzieller Mittel, eine Verbesserung der physischen und psychischen Gesundheit von gewerblichen Beschäftigten zu erreichen. Um eine langfristige und dauerhafte gesundheitliche Verbesserung sicherzustellen und zudem einen wirtschaftlichen Nutzen zu erreichen, muss betriebliches Gesundheitsmanagement allerdings systematisch in die Unternehmenskultur der entsprechenden Institution integriert werden.

Schlüsselwörter: Betriebliche Gesundheitsförderung; psychische Gesundheit; Automobilzuliefererindustrie; Schichtarbeiter; technischer und Verwaltungsdienst.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	i
Abstract	iii
Abbildungsverzeichnis	xiv
Tabellenverzeichnis	xviii
Abkürzungsverzeichnis	xix
1 Einleitung	1
2 Thematische Einführung – Demographischer Wandel	5
2.1 Entwicklung in Deutschland und deren Konsequenzen	5
2.1.1 Demographischer Wandel in Deutschland	5
2.1.2 Folgen für die sozialen Sicherungssysteme in Deutschland	7
2.1.3 Wirtschaftliche Konsequenzen für Deutschland	9
2.1.4 Konsequenzen für Schichtarbeit	11
2.2 Entwicklung in Europa und deren Konsequenzen	12
2.2.1 Demographische Entwicklung in europäischen Ländern	12
2.2.2 Konsequenzen für die europäische Erwerbsbevölkerung	13
2.3 Entwicklung in der Welt und deren Konsequenzen	16
2.3.1 Demographische Entwicklung in der Welt	16
2.3.2 Konsequenzen für die Erwerbsbevölkerung in der Welt	17
2.3.3 Entwicklung in den USA und Japan	19
2.3.4 Entwicklung und Konsequenzen in den BRIC-Ländern	20
2.4 Abschließende Bemerkung zum demographischen Wandel	22
3 Stand der Forschung: Betriebliche Gesundheitsförderung	23
3.1 Literaturrecherche	23
3.2 Gesundheit und Krankheit	32
3.2.1 Der Begriff der Gesundheit	32

3.2.1.1	Erkrankungen und Arbeitsunfähigkeit	33
3.2.1.2	Körperliche Erkrankungen und Risikofaktoren	36
3.2.1.3	Psychische Erkrankungen	39
3.2.1.4	Risikofaktoren und Erkrankungen bei Schichtarbeit- nehmern	43
3.2.1.5	Soziale Schicht und Gesundheit	44
3.2.2	Fehlzeiten, Absentismus und Präsentismus	49
3.2.2.1	Fehlzeiten	49
3.2.2.2	Krankenstand und Absentismus	50
3.2.2.3	Präsentismus	51
3.3	Betriebliche Gesundheitsförderung	54
3.3.1	Definition Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF)	54
3.3.2	Barrieren bei der Implementierung von BGF	55
3.3.3	Gründe für die Implementierung von BGF	56
3.4	Stand der Forschung zum Thema Betriebliche Gesundheitsförderung . .	58
3.4.1	Modifizierbare Gesundheitsrisiken, ungünstige Arbeitsbedingun- gen und Kosten für Arbeitnehmer	58
3.4.2	Wirksamkeit und Nutzen der betrieblichen Gesundheitsförderung	59
3.4.2.1	Soziale und psychische Effekte von BGF	62
3.4.2.2	Unternehmensbezogene und finanzielle Effekte von BGF	63
3.4.2.3	Elemente vielversprechender Gesundheitsförderung .	64
3.4.3	Determinanten der Teilnahme an Gesundheitsprogrammen . . .	67
3.4.4	Effekte spezieller betrieblicher Gesundheitsprogramme	68
3.4.4.1	Effekte von Bewegungs-Programmen	68
3.4.4.2	Effekte bei Depressions- und Angstsymptomen	68
3.4.5	Gesundheitsprogramme für gewerbliche Beschäftigte, Geringqua- lifizierte und Schichtarbeitnehmer	70
3.4.5.1	Gesundheitsprogramme für gewerbliche Beschäftigte .	70
3.4.5.2	Stress- und Ressourcenmanagement für Geringqualifi- zierte	76
3.4.5.3	Reduktion von Übergewicht bei Krankenhausangestellten	77
3.4.6	Abschließende Bemerkung zu betrieblicher Gesundheitsförderung	79
4	Theorien und Modelle der Verhaltensänderung im Gesundheitsbereich	81
4.1	Health Belief Modell	81
4.1.1	Studien zum Gesundheitsverhalten	83
4.1.2	Kritische Betrachtung der Theorie	84
4.2	Sozial-kognitive Theorie	85
4.2.1	Studien zum Gesundheitsverhalten und zur Selbstwirksamkeit .	88
4.2.2	Bedeutung für konkrete Gesundheitsmaßnahmen	90
4.2.3	Kritische Betrachtung der Theorie	90

4.3	Transtheoretisches Modell	92
4.3.1	Studien zum TTM	95
4.3.2	Bedeutung für konkrete Gesundheitsmaßnahmen	96
4.3.3	Kritische Betrachtung der Theorie	97
4.3.4	Abschließende Bemerkung zu den vorhergehenden Theorien	98
4.4	Health Action Process Approach	99
4.4.1	Studien zum HAPA	102
4.4.2	Bedeutung für Interventionsprogramme	104
4.4.2.1	Risikokommunikation	104
4.4.2.2	Förderung der Selbstwirksamkeit	105
4.4.2.3	Planung	105
4.4.3	Kritische Betrachtung des Modells	106
4.5	Abschließende Bemerkung zu den Gesundheitsmodellen	107
5	Fragestellung und Hypothesen	109
5.1	Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit	110
5.2	Einfluss der sportbezogenen Selbstwirksamkeit auf Bewegungsverhalten	111
5.3	Einfluss der Selbstwirksamkeit auf gesundheitsfördernde Verhaltensweisen	113
5.4	Einfluss gesundheitsbezogener Konsequenzerwartung auf die Intentionsbildung	114
5.5	Einfluss der Planung auf die Verhaltensausführung	117
6	Untersuchungsplanung	119
6.1	Untersuchung in dem Automobilzuliefererbetrieb	119
6.1.1	Anlass und Ziel der Konzeptentwicklung	120
6.1.2	Konzeptbeschreibung	121
6.1.2.1	Systematischer Tätigkeitswechsel für ältere Beschäftigte	121
6.1.2.2	Gesundheitsförderungsmaßnahme insbesondere für ältere Mitarbeiter	123
6.2	Untersuchung des technischen und Verwaltungsdienstes einer Universität	127
6.2.1	Anlass und Ziel der Untersuchung	127
7	Empirische Untersuchung	129
7.1	Beschreibung des Automobilzuliefererbetriebes	129
7.1.1	Beschreibung des Unternehmens	130
7.1.2	Beschreibung der Stichprobe	130
7.1.2.1	Soziodemographische Angaben der Check-Up-Teilnehmer	131
7.2	Durchführung der Untersuchung im Unternehmen	132
7.2.1	Betriebliche Gesundheits-Check-Ups und Coachings	132
7.2.1.1	Konzept der betrieblichen Gesundheitsfördermaßnahme	133

	7.2.1.2	Prä-Messung der Check-Up-Untersuchungen	137
	7.2.1.3	Gesundheitscoachings	139
	7.2.1.4	Post-Messung der Check-Up-Untersuchungen	140
	7.2.1.5	Evaluation der Maßnahme durch die Teilnehmer	141
	7.2.2	Umfrage zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz	142
7.3		Beschreibung der Stichprobe der MTV	143
	7.3.1	Soziodemographische Angaben (MTV)	144
	7.3.2	Berufsbiographische Angaben (MTV)	145
7.4		Durchführung der Untersuchung im technischen und Verwaltungsdienst	146
7.5		Zeitlicher und organisatorischer Ablauf	148
7.6		Verwendete Messinstrumente	149
	7.6.1	Gesundheits-Check-Ups – Score Körper	149
	7.6.2	Gesundheits-Check-Ups – Score Seele	153
	7.6.2.1	Symptom-Checkliste-90-R	155
	7.6.2.2	Überdruss-Skala	158
	7.6.2.3	Allgemeine Depressionsskala	160
	7.6.3	Operationalisierung weiterer Variablen zur Überprüfung der Modellannahmen	163
	7.6.3.1	Erfassung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit	163
	7.6.3.2	Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG)	164
	7.6.3.3	Fragebogen zur sportbezogenen Konsequenzerwartung	167
	7.6.3.4	Gesundheitsbezogene Intention, Planung und Realisierung	169
	7.6.4	Erfassung der Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz	171
7.7		Diagnostischer Entscheidungsprozess	173
	7.7.1	Indikationsdiagnostik	174
	7.7.2	Prozessdiagnostik	174
	7.7.2.1	Indirekte Veränderungsmessung	175
	7.7.2.2	Beurteilung der Zielerreichung	179
	7.7.2.3	Beurteilung des Status bezüglich des Normbereichs	180
	7.7.3	Ergebnisdiagnostik	180
7.8		Statistische Analyse	180
	7.8.1	Statistische Hypothesen	180
	7.8.2	t-Test für abhängige Stichproben	184
	7.8.2.1	Testvoraussetzungen	184
	7.8.3	Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zweier Merkmale	186
	7.8.3.1	Testvoraussetzungen	186
	7.8.4	Rangkorrelation nach Kendall	187

8.1	Deskriptive Analyse der Gesundheitsintervention	189
8.1.1	Prä-Messung der Check-Ups (T1)	189
8.1.1.1	Physiologische Parameter (T1)	189
8.1.1.2	Symptom-Checkliste-90-R (T1)	196
8.1.1.3	Überdruss-Skala (T1)	198
8.1.1.4	Allgemeine Depressionsskala (T1)	199
8.1.2	Zielvereinbarungen	202
8.1.2.1	Intentionen	202
8.1.2.2	Planung und Realisierung	203
8.1.3	Post-Messung der Check-Ups (T2)	203
8.1.3.1	Physiologische Parameter (T2)	203
8.1.3.2	Symptom-Checkliste-90-R (T2)	208
8.1.3.3	Überdruss-Skala (T2)	210
8.1.3.4	Allgemeine Depressionsskala (T2)	210
8.1.4	Vergleich der Prä- und Post-Messung (T1 und T2)	213
8.1.4.1	Physiologische Parameter (T1 und T2)	213
8.1.4.2	Symptom-Checkliste-90-R (T1 und T2)	219
8.1.4.3	Überdruss-Skala (T1 und T2)	221
8.1.4.4	Allgemeine Depressionsskala (T1 und T2)	221
8.1.4.5	Wichtigste Veränderungen der psychologischen Skalen	225
8.1.5	Evaluation der Gesundheits-Check-Ups und Coachings	227
8.2	Statistische Überprüfung der Hypothesen	230
8.2.1	Ergebnisse der t-Tests für abhängige Stichproben	231
8.2.1.1	Gesundheitsscore Körper	231
8.2.1.2	Gesundheitsscore Seele	233
8.2.2	Ergebnisse der Chi-Quadrats-Tests	236
8.2.2.1	Selbstwirksamkeit und Bewegungsverhalten	236
8.2.2.2	Konsequenzerwartung und sportbezogene Intentionen	239
8.2.3	Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall	242
8.2.3.1	Internale Kontrollüberzeugung und Realisierung . . .	242
8.2.3.2	Konsequenzerwartung und gesundheitsbezogene In- tentionen	244
8.2.3.3	Planung und Realisierung der gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen	245
8.2.4	Zusammenfassung der deskriptiven und statistischen Ergebnisse	247
8.3	Ergebnisse der Umfrage zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz	248
8.3.1	Ergebnisse der Umfrage der Vorgesetzten	248
8.3.2	Ergebnisse der Umfrage der Schichtarbeitnehmer	253
8.3.3	Zusammenfassung der Ergebnisse	258
8.4	Psychische Beschwerden im technischen und Verwaltungsdienst	258
8.4.1	Symptom-Checkliste-90-R (MTV)	258

8.4.2	Überdruss-Skala (MTV)	260
8.4.3	Allgemeine Depressionsskala (MTV)	261
8.4.4	Gesundheitsscore Seele (MTV)	262
8.4.5	Gruppenvergleiche	265
8.4.5.1	Vergleich nach dem Geschlecht (MTV)	265
8.4.5.2	Vergleich nach dem Alter (MTV)	267
8.4.5.3	Vergleich nach der Tätigkeit (MTV)	270
8.4.5.4	Vergleich nach der Höhe der Gesundheitsscores Seele (MTV)	272
8.4.5.5	Zusammenfassung der Ergebnisse (MTV)	274
9	Diskussion	275
9.1	Interpretation der Ergebnisse	276
9.1.1	Verbesserung der physischen und psychischen Gesundheit der Check-Up-Teilnehmer	276
9.1.1.1	Physische und psychische Gesundheit	276
9.1.1.2	Tabakkonsum	278
9.1.1.3	Subjektive Bewertung der Check-Up-Untersuchungen	281
9.1.1.4	Abschließende Bemerkung	281
9.1.2	Modellbezogene Variablen	282
9.1.2.1	Sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung	282
9.1.2.2	Internale Kontrollüberzeugung zu Krankheit und Ge- sundheit	284
9.1.2.3	Gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung	286
9.1.2.4	Planung und Realisierung	288
9.1.2.5	Abschließende Bemerkung zu den modellbezogenen Variablen	289
9.1.3	Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz	290
9.1.4	Psychische Beschwerden im technischen und Verwaltungsdienst	291
9.1.5	Zusammenfassung der Ergebnisse	295
9.2	Forschungsmethodische Reflexion	296
9.2.1	Untersuchungsdesign	296
9.2.1.1	Stichprobengröße und -zusammensetzung	297
9.2.1.2	Fehlende Kontrollgruppe	299
9.2.1.3	Laufzeit der Gesundheitsintervention	300
9.2.2	Verwendete Messinstrumente	301
9.2.3	Generalisierbarkeit der Ergebnisse	304
9.2.3.1	Automobilzuliefererbetrieb	304
9.2.3.2	Technischer und Verwaltungsdienst einer Universität	305
9.3	Bezug zum theoretischen Rahmen des Gesundheitskonzeptes	305
9.4	Grenzen der Untersuchung	307

9.4.1	Erfassung nicht-arbeitsbezogener psychosozialer Variablen	307
9.4.2	Organisation der Termine	308
9.4.3	Unterstützung durch die Führungsebene	311
9.5	Abgeleitete Empfehlungen	312
9.5.1	Empfehlungen für Unternehmen	312
9.5.1.1	Dauerhafte Implementierung der Maßnahmen	312
9.5.1.2	Soziale Unterstützung und Stärkung der Selbstwirksamkeit	314
9.5.1.3	Reduzierung arbeitsbezogener Belastungen	316
9.5.1.4	Ganzheitliches betriebliches Gesundheitsmanagement	318
9.5.2	Empfehlungen für die Forschung	321
9.5.2.1	Weitere Untersuchungen von geringer qualifizierten, gewerblichen Schichtarbeitnehmern	321
9.5.2.2	Gesundheitsbezogene Messinstrumente	322
10	Ausblick	325
	Literaturverzeichnis	327
A	Materialien Check-Up-Untersuchungen	355
A.1	Materialien zur Bekanntgabe des Projektes	355
A.1.1	Poster	355
A.1.2	Informationsflyer	356
A.1.3	Aushang Informationsveranstaltungen	357
A.1.4	Aushang Yoga-Kurs	358
A.2	Fragebögen und Gesundheitspass	359
A.2.1	Fragebogen Körper	359
A.2.2	Fragebogen Seele	361
A.2.3	Gesundheitspass Körper	367
A.2.4	Gesundheitspass Seele	370
A.2.5	Informationsmaterialien zur psychischen Gesundheit	372
A.2.6	Evaluation der Checks-Ups durch die Teilnehmer	374
B	Erfassung modellbezogener Variablen	375
B.1	Internale Kontrollüberzeugung zu Krankheit und Gesundheit	375
B.2	Gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung	376
B.3	Stadienspezifische Selbstwirksamkeit	376
B.4	Gesundheitsbezogene Intentionen	377
B.5	Gesundheitsbezogene Planung	378
C	Umfrage zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz	379
C.1	Aushang Umfrage	379

C.2	Fragebogen Beanspruchung und Belastung für Vorgesetzte	380
C.3	Fragebogen Beanspruchung und Belastung für Mitarbeiter	383
D	Aushang mit den Ergebnissen der MTV	387
E	Statistische Analyse der MTV	389
E.1	Mittelwertvergleich Allgemeine Depressionsskala getrennt nach Geschlecht	389
E.2	Mittelwertvergleich Überdross-Skala getrennt nach Altersgruppen	390
E.3	Mittelwertvergleich Score Seele getrennt nach Altersgruppen	391
E.4	Mittelwertvergleich Überdross-Skala getrennt nach Arbeitsbereich	392
E.5	Mittelwertvergleich Allgemeine Depressionsskala getrennt nach Arbeitsbereich	393
E.6	Mittelwertvergleich Score Seele getrennt nach Arbeitsbereich	394
F	Nicht verwendete Materialien	395
F.1	Gesprächsleitfaden zur Ermittlung des Bedarfs eines Tätigkeitswechsels .	395
F.2	Belohnungssystem Check-Ups	397

Abbildungsverzeichnis

2.1	Bevölkerung in Deutschland nach Altersgruppen in 2008	6
2.2	Bevölkerung nach Altersgruppen: Vergleich 2008 und 2060	7
2.3	Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland 1910 bis 2060	8
2.4	Zunahme der über 65jährigen Bevölkerung in Europa 2005-2050	13
2.5	Veränderungen der Erwerbsbevölkerung in der EU-27 bis 2020 und 2060 im Vergleich zu 2007 in %	14
2.6	Regionale Bevölkerungsentwicklung in Europa, Nordamerika, Asien, Afri- ka, Lateinamerika und Ozeanien im Vergleich 2009-2050	17
2.7	Abhängigkeitsquotient: Welt und Entwicklungsregionen, 1950-2050 . . .	18
2.8	Das Modell des demographischen Übergangs	21
2.9	Veränderungen der Erwerbsfähigkeitszahl in den BRIC-Staaten von 2010- 2050 in %	22
3.1	Anteil der AU-Tage der häufigsten Erkrankungsarten in 2007	34
3.2	Arbeitsunfähigkeit und Erkrankungsarten 1976-2007	35
3.3	Verlorene Erwerbsjahre nach Krankenkassen 2006	36
3.4	Krankheitsbedingte Todesursachen in 2008	37
3.5	Abgrenzung An- und Abwesenheit	50
3.6	Produktivitätsverluste durch Krankenstand und Präsentismus getrennt nach Krankheitsarten	52
3.7	Systematisierung der Kosten von Arbeits- und Gesundheitsschutz	53
3.8	Das Verhältnis zwischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, psychischen Ge- sundheitsproblemen und Arbeitswelt	59
4.1	Das Health Belief Modell	82
4.2	Schema des reziproken Determinismus	86
4.3	Hierarchie von Erwartungen	87
4.4	Stadien des TTM	93
4.5	Das Modell des Health Action Process Approach	100
7.1	Ablauf der entwickelten Gesundheitsfördermaßnahme	141
7.2	Zeitlicher und organisatorischer Ablauf der Untersuchung	148

8.1	Mittelwerte der Evaluation der Check-Ups	229
8.2	Arbeitsbezogene Belastung und Beanspruchung der Vorgesetzten	252
8.3	Arbeitsbezogene Belastung und Beanspruchung der Schichtarbeiter	257
8.4	Häufigkeitsverteilung der Gesundheitsscores Seele der 217 TN (MTV) . .	263
8.5	Detaillierte Häufigkeitsverteilung der Gesundheitsscores Seele der 217 TN (MTV)	263

Tabellenverzeichnis

2.1	Übersicht zu Ansätzen der Mitarbeitergewinnung für Unternehmen . . .	11
2.2	Relative Entwicklung der Erwerbsbevölkerung in der EU-15 der Jahre 1995-2025 in %	15
3.1	Bei der Literaturrecherche berücksichtigte Datenbanken und Zeitschriften	25
3.2	Bei der Literaturrecherche verwendete Suchbegriffe und Wortkombinationen	26
3.3	Ergebnisse der systematischen und unsystematischen Literaturanalyse .	27
3.4	Geschätzte Zahl der in den letzten 12 Monaten von psychischen Störungen betroffenen 18- bis 65jährigen Personen in der EU	40
4.1	Konzepte der Sozial-kognitiven Theorie und deren Implikationen für Interventionen	91
4.2	Beschreibung der TTM-Stadien und Beispiele möglicher Aussagen zur Diagnose der Stadien	94
4.3	Stadienabhängige Strategien zur Verhaltensänderung und ihre theoretische Wirksamkeit in den Stadien des TTM	96
6.1	Geplantes Forschungsdesign	126
7.1	Geschlechterverteilung der Check-Up-Teilnehmer	131
7.2	Kennwerte des Alters der Check-Up-Teilnehmer	131
7.3	Altersverteilung der Check-Up-Teilnehmer	132
7.4	Angepasster Forschungsplan für die Durchführung der Gesundheits-Check-Ups	137
7.5	Geschlechterverteilung der Teilnehmer (MTV)	145
7.6	Kennwerte des Alters der Teilnehmer (MTV)	145
7.7	Altersverteilung der Teilnehmer (MTV)	145
7.8	Vorwiegend ausgeübte Tätigkeit der Teilnehmer (MTV)	146
7.9	Punktesystem des Gesundheitsscores Körper	151
7.10	Punktesystem des Gesundheitsscores Seele	154
7.11	Abfrage der Intention der Check-Up-Teilnehmer	170
7.12	Planung der physischen Aktivitäten der Check-Up-Teilnehmer	171

8.1	Verteilung der BMI-Werte (T1)	190
8.2	Häufigkeit des ausgeübten Ausdauersports in der Woche (T1)	191
8.3	Verteilung der Blutdruckwerte (T1)	191
8.4	Verteilung der Blutzuckerwerte (T1)	192
8.5	Verteilung der Gesamtcholesterinwerte (T1)	193
8.6	Verteilung der Gesundheitsscores Körper (T1)	194
8.7	Verteilung der Risikopunkte der Gesundheitsscores Körper sortiert nach dem Alter der TN (T1)	195
8.8	Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (T1)	196
8.9	Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (T1)	197
8.10	Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (T1)	197
8.11	Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (T1)	197
8.12	Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (T1)	198
8.13	Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (T1)	199
8.14	Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (T1)	199
8.15	Verteilung der Gesundheitsscores Seele (T1)	200
8.16	Verteilung der Gesundheitsscores Seele der Symptom-Checkliste-90-R, Überdruss-Skala und Allgemeinen Depressionsskala (T1)	201
8.17	Verteilung der BMI-Werte (T2)	204
8.18	Häufigkeit des ausgeübten Ausdauersports in der Woche (T2)	204
8.19	Verteilung der Blutdruckwerte (T2)	204
8.20	Verteilung der Blutzuckerwerte (T2)	205
8.21	Verteilung der Gesamtcholesterinwerte (T2)	205
8.22	Verteilung der Gesundheitsscores Körper (T2)	206
8.23	Verteilung der Gesundheitsscores Körper sortiert nach Alter (T2)	207
8.24	Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (T2)	208
8.25	Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (T2)	208
8.26	Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (T2)	209
8.27	Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (T2)	209
8.28	Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (T2)	209
8.29	Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (T2)	210
8.30	Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (T2)	210
8.31	Verteilung der Gesundheitsscores Seele (T2)	211
8.32	Verteilung der Gesundheitsscores Seele der Symptom-Checkliste-90-R, Überdruss-Skala und Allgemeinen Depressionsskala (T2)	212
8.33	Vergleich der Verteilung der BMI-Werte (T1 und T2)	214
8.34	Vergleich der Häufigkeit des Ausdauersport (T1 und T2)	214
8.35	Vergleich der Verteilung der Blutdruckwerte (T1 und T2)	215
8.36	Verteilung der Blutzuckerwerte (T1 und T2)	215
8.37	Verteilung der Gesamtcholesterinwerte (T1 und T2)	216
8.38	Verteilung der Gesundheitsscores Körper (T1 und T2)	217

8.39	Vergleich der Gesundheitsscores Körper (T1 und T2)	218
8.40	Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (T1 und T2)	219
8.41	Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (T1 und T2)	219
8.42	Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (T1 und T2)	220
8.43	Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (T1 und T2)	220
8.44	Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (T1 und T2)	221
8.45	Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (T1 und T2)	221
8.46	Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (T1 und T2)	222
8.47	Verteilung der Gesundheitsscores Seele (T1 und T2)	223
8.48	Vergleich der Gesundheitsscores Seele (T1 und T2)	224
8.49	Relevante Veränderungen in den psychologischen Variablen (T1 zu T2)	225
8.50	Statistik bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Körper)	232
8.51	Korrelationen bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Körper)	232
8.52	t-Test bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Körper)	232
8.53	Statistik bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Seele)	234
8.54	Korrelationen bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Seele)	234
8.55	t-Test bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Seele)	235
8.56	Kreuztabelle (Selbstwirksamkeit Sport × Realisierung Sport)	237
8.57	Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variablen Selbstwirksamkeit Sport sowie Realisierung Sport	238
8.58	Kreuztabelle (Konsequenzerwartung × Intention Sport)	241
8.59	Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variablen Konsequenzerwartung und Intention Sport	242
8.60	Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Kontrollüberzeugung × Realisierung)	244
8.61	Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Konsequenzerwartung × Intentionen Anzahl)	245
8.62	Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Intentionen × Planung)	246
8.63	Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Planung × Realisierung)	247
8.64	Antworten der 13 Vorgesetzten auf die Aussagen zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz (in %)	251
8.65	Antworten der 55 Schichtarbeitnehmer auf die Aussagen zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz	256
8.66	Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (MTV)	259
8.67	Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (MTV)	259
8.68	Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (MTV)	260
8.69	Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (MTV)	260
8.70	Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (MTV)	260
8.71	Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (MTV)	261
8.72	Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (MTV)	261
8.73	Verteilung der Gesundheitsscores Seele (MTV)	262

8.74	Kennwerte der Symptom-Checkliste-90-R (SCL), der Überdruss-Skala (ÜS) und der Allgemeinen Depressionsskala (ADS)	264
8.75	Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Geschlecht (MTV)	266
8.76	Verteilung der Gesundheitsscores Seele getrennt nach Geschlecht (MTV)	266
8.77	Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Alter (MTV) . . .	268
8.78	Verteilung der Gesundheitsscores Seele getrennt nach Alter (MTV) . . .	269
8.79	Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Tätigkeit (MTV) .	271
8.80	Verteilung der Gesundheitsscores Seele getrennt nach Tätigkeit (MTV) .	272
8.81	Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Scores (MTV) . .	273
B.1	Erfassung der internalen Kontrollüberzeugung	375
B.2	Erfassung der gesundheitsbezogenen Konsequenzerwartung	376
B.3	Erfassung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit (Gemessen mit Einzeli-tems)	376
B.4	Erfassung der gesundheitsbezogenen Intentionen	377
B.5	Erfassung der gesundheitsbezogenen Planung	378

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ADS	Allgemeine Depressionsskala
BGF	betriebliche Gesundheitsförderung
BGM	betriebliches Gesundheitsmanagement
et al.	et alii
ggf.	gegebenenfalls
HAPA	Health Action Process Approach
HBM	Health Belief Modell
MTV	Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst
MW	Mittelwert
N	Gesamtanzahl an Teilnehmern
ns	nicht signifikant
p	p-Wert (Signifikanz)
SCL	Symptom-Checkliste-90-R
SD	Standard deviation (Standardabweichung)
SkT	Sozial-kognitive Theorie
T	Testwert des t-Tests
Tab.	Tabelle
TN	Teilnehmer
TTM	Transtheoretisches Modell
u. a.	unter anderem
ÜS	Überdruss-Skala
vs.	versus
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)
α	Cronbachs alpha
τ_b	Kendall's Korrelationskoeffizient Tau-b
χ^2	Chi-Quadrat-Koeffizient

1 Einleitung

Nahezu täglich werden Pressemitteilungen und Fachartikel veröffentlicht, die den demographischen Wandel in Deutschland thematisieren. Mit dem Thema der Altersentwicklung rückt zunehmend die Alterung der Arbeitnehmer in den Fokus der Unternehmen. Gemäß der Prognosen des Statistischen Bundesamtes (2008) wird sich die Erwerbsbevölkerung (ohne Zuwanderung) von ca. 50 Millionen in 2008 bis zum Jahr 2030 um ca. 10 Millionen verringern und der Anteil älterer Beschäftigter wird den Anteil der jüngeren Generationen bei Weitem überschreiten. Im zweiten Kapitel dieser Arbeit wird dieser Themenkomplex ausführlicher dargestellt.

Prognosen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) weisen darauf hin, dass die Erwerbsbevölkerung bis zum Jahr 2050 insbesondere in den neuen Bundesländern drastisch sinken sowie altern wird, wobei weder ein starker Anstieg der Erwerbsquoten, noch eine im langfristigen Durchschnitt hohe Zuwanderung den Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials stoppen können (Fuchs, Söhnlein & Weber, 2008).

Hinzu kommt, dass im Zuge der Erhöhung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre und des Mangels an Nachwuchskräften, Beschäftigte künftig länger als bisher arbeiten müssen. Dies bedeutet, dass die Mitarbeiter nicht krankheitsbedingt ausscheiden sollten, sondern in der Lage sein müssten, bis zum Rentenbeginn produktiv ihre Arbeit auszuführen. Nach Angaben von Experten zeigen viele Unternehmen allerdings noch nicht die Bereitschaft, sich dem Thema der betrieblichen Gesundheitsförderung ausführlich zu widmen und gezielte Fördermaßnahmen zu implementieren. Aktuell bieten in Deutschland lediglich 20% der Unternehmen und Verwaltungen systematische Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung an. Aber auch die Freiwilligkeit der Teilnahme an Gesundheitsförderungsmaßnahmen ist nicht unproblematisch, da die Beschäftigten häufig ihre Freizeit nicht opfern möchten, um an unbezahlten Gesundheitsschulungen teilzunehmen (Sochert, 2010).

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, nicht nur die Arbeitgeber, sondern ebenfalls die Arbeitnehmer für das Thema Gesundheit zu sensibilisieren und zu begeistern. Dies stellt eine Herausforderung insbesondere bei geringer qualifizierten Beschäftigten von Produktionsunternehmen dar. Eine Herausforderung, die Gegenstand dieser Arbeit ist.

Die in der vorliegenden Arbeit betrachtete Problemstellung behandelt die Gesundheitsförderung von Schichtarbeitnehmern in einem Unternehmen der Automobilzuliefererin-

dustrie. Die auszuführende Tätigkeit der betrachteten Zielgruppe erfordert in der Regel keine fachliche Qualifikation. Bisherige Gesundheitsförderprogramme richten sich überwiegend an andere Zielgruppen, wie Angestellte im Dienstleistungsbereich oder insbesondere Führungskräfte. Betriebliche Gesundheitsförderung bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern scheint nach einer breitangelegten Literaturanalyse ein bisher eher vernachlässigtes Thema zu sein. Dies betrifft insbesondere die Förderung der psychischen Gesundheit. Eine ausführliche Darstellung bisheriger Studien zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung erfolgt im dritten Kapitel.

Ein Ziel der Arbeit besteht deshalb darin, ein Gesundheitskonzept zu entwickeln und zu evaluieren, das insbesondere Schichtarbeitnehmer in einem Produktionsbetrieb bei einer dauerhaften Verbesserung ihrer Gesundheit unterstützt und auf lange Sicht zu einer Senkung der krankheitsbedingten Fehltagelbeitragen kann. Nach einer erfolgreichen Durchführung der Intervention wird der Versuch einer Evaluation unternommen.

Im vierten Kapitel wird zunächst der Vergleich verschiedener aktueller Gesundheitstheorien und -modelle dargestellt und das für die vorliegende Arbeit am besten geeignete Modell näher erläutert. Im fünften Kapitel erfolgen die Darstellungen der aus der Theorie abgeleiteten Fragestellung und Hypothesen der Arbeit. Das entwickelte Gesundheitskonzept wird in Kapitel 6 detailliert beschrieben.

Die konzipierte Gesundheitsintervention bestand inhaltlich aus zwei Gesundheits-Check-Ups (1. Check im April-Mai 2010, 2. Check im September-Oktober 2010) und vier Gesundheitscoachings (einmal monatlich). Zunächst wurde in einem ersten Check-Up (Prä-Messung) in Zusammenarbeit mit dem Betriebsärztlichen Dienst des Unternehmens der physische und psychische Gesundheitszustand der Mitarbeiter erhoben. Nach der anschließenden Datenanalyse wurden jedem Teilnehmer in einem individuellen Beratungsgespräch die persönlichen Gesundheitswerte mitgeteilt und Empfehlungen zur Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit gegeben. Ferner wurden auf Basis der Empfehlungen individuelle Zielvereinbarungen formuliert, in denen festgehalten wurde, welche Aktivitäten in der Zeit bis zum zweiten Check-Up von dem Mitarbeiter zur Verbesserung der eigenen Gesundheit angestrebt werden (z. B. mehr körperliche Aktivität, Rauchstopp).

In der Zeit bis zum zweiten Check-Up wurden einmal monatlich Gesundheitscoachings für die Check-Up-Teilnehmer angeboten, in denen zum einen mögliche Hindernisse bei der Umsetzung der formulierten Ziele besprochen und reduziert wurden, zum anderen die Realisierung der geplanten Maßnahmen kontrolliert wurde. In dem anschließenden zweiten Check-Up wurde der Gesundheitszustand bei jedem Teilnehmer erneut erhoben (Post-Messung), mit den ersten Werten verglichen und das Ergebnis jedem Mitarbeiter persönlich zurückgemeldet. Im siebten Kapitel erfolgt eine genaue Beschreibung der empirischen Untersuchung und der Stichproben.

Neben den Check-Up-Teilnehmern wurde in dem Kooperationsbetrieb eine weitere Stichprobe von Schichtarbeitnehmern und ihren Vorgesetzten bezüglich ihrer arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchungen untersucht.

Eine dritte Stichprobe wurde mit Hilfe einer anonymen Umfrage zu psychischen Beschwerden des universitären, technischen und Verwaltungsdienstes untersucht, um weiterhin den verstärkten Bedarf für die Förderung der psychischen Gesundheit aufzuzeigen.

Im anschließenden Kapitel 8 werden die Untersuchungsergebnisse vorgestellt und im darauffolgenden Kapitel diskutiert. Es werden die Grenzen der Untersuchung aufgezeigt und die aus den Ergebnissen abgeleiteten Empfehlungen für Unternehmen und Forschung erläutert. Abschließend erfolgt ein kurzer Ausblick.

Nach einer erfolgreichen Durchführung der ersten Pilotrunde wird über eine dauerhafte Implementation der Gesundheitsförderungsmaßnahme im gesamten Kooperationsbetrieb entschieden. Diese Arbeit richtet sich jedoch ausschließlich auf die Pilotrunde und nicht mehr auf eine mögliche Implementation im gesamten Unternehmen.

2 Thematische Einführung – Demographischer Wandel

Inhalt

2.1	Entwicklung in Deutschland und deren Konsequenzen	5
2.2	Entwicklung in Europa und deren Konsequenzen	12
2.3	Entwicklung in der Welt und deren Konsequenzen	16
2.4	Abschließende Bemerkung zum demographischen Wandel	22

In diesem Kapitel werden die demographische Entwicklung Deutschlands sowie weiterer wirtschaftlich und soziodemographisch interessanter Länder Europas und der Welt kurz umrissen und deren gesellschaftliche und wirtschaftliche Konsequenzen aufgezeigt.

2.1 Entwicklung in Deutschland und deren Konsequenzen

Nachfolgend wird die demographische Entwicklung in Deutschland und die damit verbundenen sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen beschrieben.

2.1.1 Demographischer Wandel in Deutschland

Deutschlands Bevölkerung unterliegt einem enormen demographischen Wandel, der die bisherigen Gesellschaftsstrukturen gravierend verändern wird. Die Babyboom-Generation der Nachkriegszeit (Deutschland: Mitte der 50er bis Mitte der 60er) altert und mit ihr verändert sich die ganze Gesellschaft. Während in Deutschland heute noch jeder Dritte zu den Über-50jährigen gehört, wird 2050 bereits die Hälfte der Bevölkerung zu dieser Altersgruppe zählen. Jeder dritte Deutsche wird sogar älter als 60 sein. Ferner werden in Deutschland etwa sieben Millionen weniger Menschen leben. Diese Entwicklung lässt sich auch durch Zuwanderungen nicht verhindern, sondern maximal abmildern (Statistisches Bundesamt, 2009).

Eine nach den Babyboomern einsetzende geringe Geburtenrate (sogenannter Pillenknick) führt zusammen mit einer zunehmenden durchschnittlichen Lebenserwartung (u. a. durch verbesserte Ernährung und Gesundheitsversorgung) dazu, dass der Anteil der Über-65jährigen in Relation zu den Unter-20jährigen im Jahre 2060 mehr als doppelt so

groß sein wird. Darüber hinaus wird schätzungsweise jeder Siebte (14%) älter als 80 sein (s. Abb. 2.1 und 2.2; Fuchs, Söhnlein & Weber, 2008; Statistisches Bundesamt, 2009).

Die Entwicklung des Altersaufbaus für die Jahre 1910 bis 2060 ist in Abbildung 2.3 dargestellt. Deutlich zu sehen ist im Jahr 1910 die klassische Bevölkerungspyramide, die durch eine hohe Anzahl jüngerer Personen gekennzeichnet ist und bis zum höheren Alter durch die damalige erhöhte Sterblichkeit kontinuierlich abnimmt. Vierzig Jahre später, im Jahr 1950, zeigt die Pyramide bereits deutliche Einkerbungen, die durch die beiden Weltkriege sowie die Weltwirtschaftskrise Anfang der 1930er Jahre zu erklären sind (Statistisches Bundesamt, 2009).

Der Aufbau der aktuellen Form des Altersaufbaus wird u. a. als *zerzauste Wetzertanne* bezeichnet, bei der die mittleren Altersklassen (Mitte 30 bis Mitte 50) besonders stark vertreten sind und lediglich ca. 19% zu den Unter-20jährigen zählen. Bis zum Jahr 2060 werden diese stark besetzten Jahrgänge der Babyboom-Generation immer älter werden und entsprechend immer weiter Richtung 100 Jahre wandern. Gleichzeitig werden bedingt durch die niedrige Geburtenrate verhältnismäßig wenig jüngere Jahrgänge nachkommen.

Zu betonen ist besonders, dass nach Prognosen des Statistischen Bundesamtes (2009) im Jahr 2060 doppelt so viele 70Jährige leben werden wie Kinder neu geboren werden. Auf diese Weise nimmt die ursprüngliche *Bevölkerungspyramide* (1910) über den *Altersbaum Tanne* (1950) eine neue Form an, die 2060 bereits als *Altersbaum Pappel* bezeichnet werden könnte.

Dieser Altersbaum ist dadurch gekennzeichnet, dass er keine wirklichen Höhepunkte mehr besitzt und die Anzahl der 70- bis 100Jährigen deutlich gestiegen ist (s. Abb. 2.3). Zusätzlich wird aufgrund der aktuell niedrigen Geburtenrate von 1,4 Kindern pro Frau die

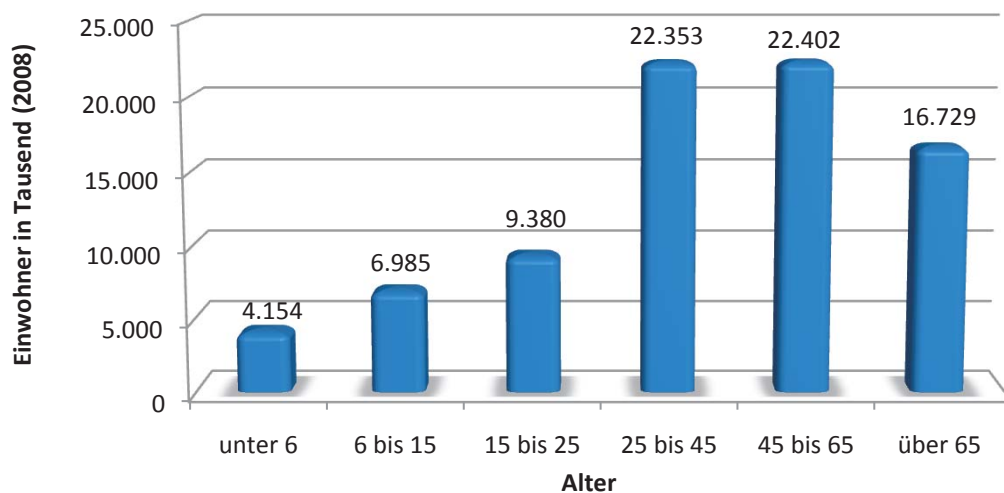


Abb. 2.1: Bevölkerung in Deutschland nach Altersgruppen in 2008 (eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt, 2009)

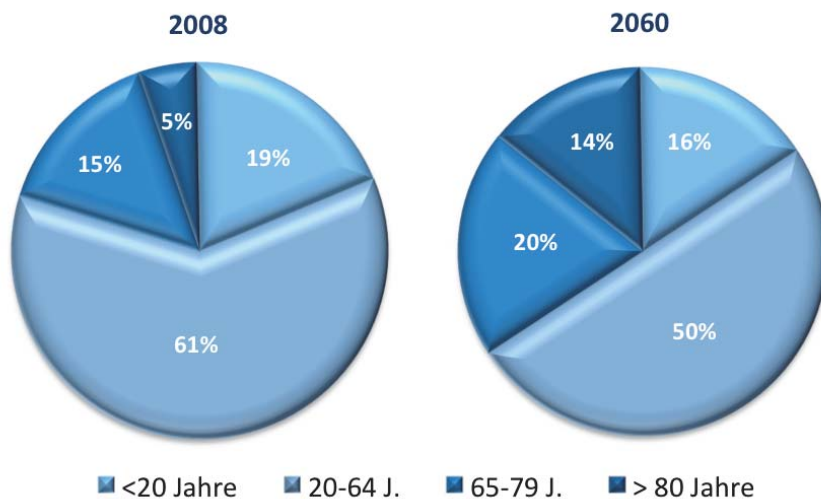


Abb. 2.2: Bevölkerung nach Altersgruppen: Vergleich 2008 und 2060 (eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt, 2009)

Elterngeneration nur zu zwei Drittel ersetzt. Trotz unterstellter Nettozuwanderungen von 200.000 Personen pro Jahr beginnt die deutsche Bevölkerung sich etwa ab 2010 zusätzlich zu verringern: 2025 wird sie nur noch 82 Millionen betragen (aktuell 82,5 Mio.) und bis 2050 sogar auf 75 Millionen zurückgehen (Statistisches Bundesamt, 2009). Das bedeutet, dass es künftig eine insgesamt deutlich ältere Gesellschaft geben wird.

2.1.2 Folgen für die sozialen Sicherungssysteme in Deutschland

Nachfolgend werden kurz die Folgen des demographischen Wandels für die gesetzliche Rentenversicherung sowie die Kranken- und Pflegeversicherung dargestellt, da die Funktionsfähigkeit der sozialen Sicherungssysteme stark durch die demographische Entwicklung beeinflusst wird und bereits heute nicht mehr gewährleistet zu sein scheint.

Gesetzliche Rentenversicherung. Besondere Konsequenzen hat die Altersentwicklung für die gesetzliche Rentenversicherung, welche auf einem Umlagesystem basiert. Dies bedeutet, dass die eingezahlten Beiträge der erwerbstätigen Beitragszahler direkt für die Finanzierung der erbrachten Leistungen der Beitragsempfänger verwendet werden. Das Umlagesystem funktioniert unter der Prämisse, dass die Einnahmen gegenüber den Ausgaben über einen langen Zeitraum konstant bleiben. Durch die gravierenden demographischen Veränderungen ist die gesetzliche Rentenversicherung genötigt, ihr Umlageverfahren zu restrukturieren, da zukünftig anteilmäßig wenige jüngere Erwerbstätige die Rente von verhältnismäßig vielen Pensionären werden tragen müssen. Aufgrund der steigenden Lebenserwartung wird die gesetzliche Rentenversicherung zusätzlich auch für immer länger werdende Zeiträume Renten zahlen müssen (Deutsche Rentenversicherung Bund, 2010).

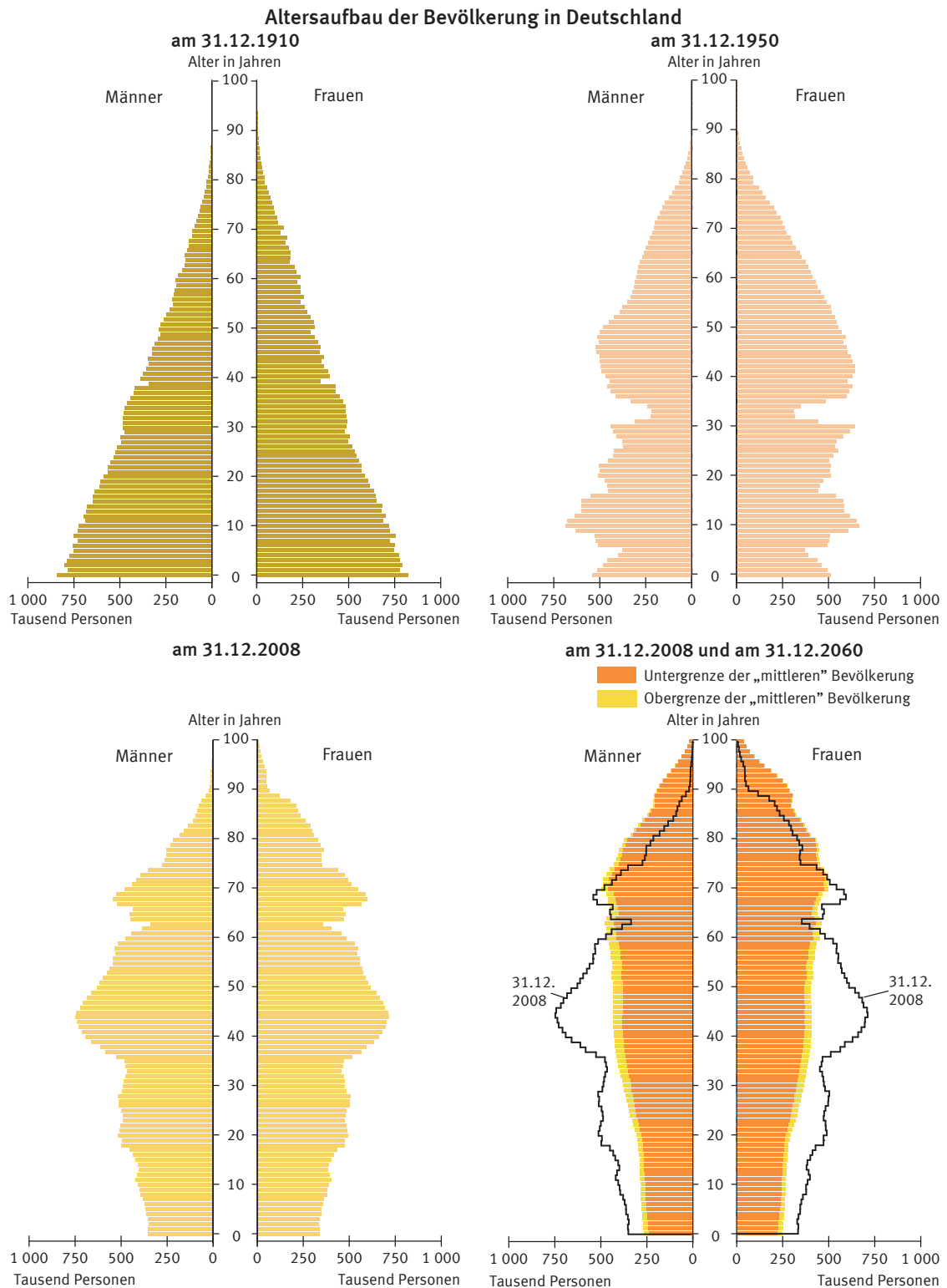


Abb. 2.3: Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland 1910 bis 2060 (Statistisches Bundesamt, 2009, S. 15)

Ferner verknappen niedrige Geburtenraten das Angebot an Erwerbspersonen. Dieses Problem verschärft sich durch die im internationalen Vergleich langen Ausbildungszeiten in Deutschland, die sich teilweise bis Anfang 30 hinziehen. Während 2005 noch 100 Menschen im Alter von 20-59 Jahren für 44 Pensionäre (ab 60 Jahren) arbeiteten, wird die gleiche Altersgruppe 2050 bereits für 78 Rentner arbeiten (Statistisches Bundesamt, 2008). Aus diesem Grund wird – neben den erhöhten Beiträgen – ab dem Jahr 2012 das Renteneintrittsalter schrittweise von 65 auf 67 Jahre angehoben. Diese Anhebung gilt für alle Versicherten, die ab 1947 geboren wurden (Deutsche Rentenversicherung Bund, 2010).

Durch die Anhebung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre werden zusätzlich ein bis zwei Millionen potenzielle Erwerbspersonen mehr auf dem Arbeitsmarkt erwartet (Statistisches Bundesamt, 2009).

Gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherung. Die niedrige Geburtenrate und die dadurch künftig verringerte Zahl der Beitragszahler wird ebenso Folgen für das Umlagesystem der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung haben. Durch den Anstieg der Lebenserwartung werden zukünftig mehr ältere Personen leben, die zudem länger leben werden. Dies zieht höhere Gesundheitsausgaben nach sich, die für einen 60Jährigen bereits mehr als doppelt so hoch sind als die eines 20Jährigen. Diese Entwicklungen resultieren schließlich ebenfalls in einem Anstieg der Beitragssätze (Arnds & Bonin, 2002).

2.1.3 Wirtschaftliche Konsequenzen für Deutschland

Die demographische Entwicklung führt zur gewaltigen Verringerung des Erwerbspersonenpotenzials in Deutschland. In den nächsten fünfzig Jahren wird sich die Zahl der Erwerbstätigen, welche Personen zwischen 20 und 59 Jahren umfasst, um rund 27% verringern. Bereits jetzt drängen ca. 30% weniger Menschen pro Jahrgang auf den Arbeitsmarkt als noch vor fünf Jahren. Ohne Zuwanderung wird die Erwerbsbevölkerung von ca. 50 Millionen in 2008 auf 48 Millionen in 2015 sinken und im Jahr 2030 bereits nur noch ca. 42-43 Millionen betragen. Nach der oberen Schätzung werden (bei einer Zuwanderung von 200.000) im Jahr 2060 sogar nur noch 36 Millionen Personen im erwerbsfähigen Alter erwartet (Untergrenze 33 Mio.). Trotz einer umfassenden Mobilisierung aller verfügbaren Arbeitskräfte sollten der deutschen Wirtschaft damit mindestens 10 Millionen Arbeitskräfte fehlen. Weder ein starker Anstieg der Erwerbsquoten noch eine im langfristigen Durchschnitt hohe Zuwanderung können diesen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials aufhalten (Fuchs, Söhnlein & Weber, 2008; Statistisches Bundesamt, 2009).

Besonders hervorzuheben ist die Altersstruktur der künftigen Erwerbsbevölkerung zwischen den Jahren 2017 und 2024: die beiden Altersgruppen der 30- bis 49Jährigen sowie der 50- bis 65Jährigen werden jeweils 40% des Erwerbspersonenpotenzials bilden und nur noch 20% werden unter 30 Jahre alt sein. Diese Zusammenstellung bleibt bis 2060 auch nach einigen Schwankungen relativ stabil, so dass die künftigen Erwerbstätigen zu einem Großteil aus Über-50jährigen bestehen werden (Statistisches Bundesamt, 2009).

Der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials wird sich voraussichtlich in einer verringerten gesamtwirtschaftlichen Leistung und einem starken Arbeitskräftemangel niederschlagen. Den drohenden Schwierigkeiten können Unternehmen auf verschiedene Arten begegnen. Grundsätzlich bieten sich vier Strategiefelder der Personalentwicklung im Wettbewerb um qualifizierte Mitarbeiter an: Akquise, Ausbildung, Qualifizierung sowie Mitarbeiterbindung (Brandt, Brunken & Gehrke, 2010).

Ferner wird durch den demographischen Wandel der Erwerbsbeteiligung von Frauen eine größere Bedeutung zukommen hinsichtlich der Wiedereingliederung nach einer Familienpause sowie Ansätzen, die Beruf und Familie besser miteinander vereinbaren. Ebenso wird die Erwerbsbeteiligung von Arbeitnehmern mit Migrationshintergrund eine größere Rolle spielen. Bezüglich der Ausbildung stellen u. a. duale Ausbildungswege eine gute Möglichkeit dar, um Praxisnähe herzustellen ohne die Ausbildung unnötig zu verlängern. Somit können zukünftige Absolventen besser auf das Arbeitsleben vorbereitet werden und benötigen geringere Einarbeitungszeiten (für weitere Ansätze s. Tab. 2.1; Brandt, Brunken & Gehrke, 2010).

Da das Durchschnittsalter der Erwerbsbevölkerung künftig jedoch weiter ansteigt, wird ein besonders starker Fokus auf der Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitnehmer liegen. Hierbei wird die Wiedereingliederung älterer Personen, aber auch gezielt der Erhalt der Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeiter im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung viel stärker als bisher zum Tragen kommen (Brandt, Brunken & Gehrke, 2010). Denn obwohl immer mehr Menschen in Deutschland über 60 Jahre alt werden und zukünftig länger arbeiten sollen, sind aktuell noch relativ wenige Personen dieser Altersgruppe unter den Erwerbstätigen vertreten. Viele Arbeitnehmer scheiden bereits lange vor dem gesetzlichen Renteneintrittsalter aus dem Berufsleben aus. Gründe dafür liegen in der Zunahme von körperlichen Krankheiten wie Muskel-Skelett-Erkrankungen, aber auch von psychischen Störungen (BKK Bundesverband, 2008). Aus diesem Grund ist es für Unternehmen notwendig, das fachliche Potenzial, aber insbesondere auch die Gesundheit ihrer älteren Arbeitnehmer zu erhalten und zu verbessern (Brandt, Brunken & Gehrke, 2010).

Tab. 2.1: Übersicht zu Ansätzen der Mitarbeitergewinnung für Unternehmen (Brandt, Brunken & Gehrke, 2010, S. 28)

	Strategie	Handlungsempfehlung	Maßnahmen
Akquise	Erwerbsbeteiligung von Frauen	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedereingliederung nach einer Familienphase - Vereinbarkeit von Familie und Beruf - Gewinnung von Frauen für technische Berufe 	Spezifische Qualifizierungsmaßnahmen, Mentorenprogramme, flexible Arbeitszeitmodelle, Unterstützung bei der Kinderbetreuung, spezifische Praktikumsangebote
	Erwerbsbeteiligung von Älteren	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedereingliederung älterer Arbeitskräfte - Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit 	Spezifische Qualifizierungsmaßnahmen, Erschließung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten, Gesundheitsförderung, Teamarbeit
	Erwerbsbeteiligung ausländischer Mitbürger	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisierung - Stärkere Einbindung in den Arbeitsmarkt 	Information über die Bedeutung der Erwerbsbeteiligung, spezifische Qualifizierungsmaßnahmen, Begleitung des Berufseinstiegs
	Erwerbsbeteiligung von Geringqualifizierten	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsplatzrelevante Qualifizierung 	Abstimmung von Qualifizierungsansprüchen, Erleichterung des Berufseinstiegs, fachspezifische Einarbeitung
	Attraktivität von Standorten, Branchen und Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> - Steigerung der Unternehmensattraktivität - Steigerung der Attraktivität der Branche - Verbesserung der Standortattraktivität 	Darstellung der eigenen Stärken, Unterstützung von Imageinitiativen, Arbeit in Netzwerken, Unterstützung von Maßnahmen zur Steigerung der Standortattraktivität
Ausbildung	Duale Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau der dualen Ausbildung - Ausbau von Kooperationen 	Anpassung des Angebotes an eigene Bedarfe, Einstiegserleichterung, Kooperation mit (Berufs-)Schulen, betriebliche Kooperationen
	Hochschulausbildung	<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation der Bedarfe - Förderungsmaßnahmen 	Attraktivitätssteigerung technischer Berufe, Kooperation mit Hochschulen und Instituten, Förderung von Studenten, Förderung von Akademien
Qualifizierung	Qualifizierung und Weiterbildung von Mitarbeitern	<ul style="list-style-type: none"> - Innerbetriebliche Bedarfsdeckung - Unterstützung von Mitarbeiterkarrieren - Betriebsinternes Wissensmanagement 	Systematische Qualifizierung, Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen, Überbetriebliche Kooperationen, Laufbahnplanungen, Unterstützung von Weiterbildungsinteressen, betriebsinterne Workshops, Teamarbeit
Mitarbeiterbindung	Verbesserung der Unternehmenskultur	<ul style="list-style-type: none"> - Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit 	Durchführung von Einzelgesprächen, Durchführung von Gruppengesprächen/-aktionen, Wertschätzung von Mitarbeitern, Führungsverhalten
	Finanzielle Anreize	<ul style="list-style-type: none"> - Finanzielle Anreize - Betriebliche Sozialleistungen 	Überdurchschnittliche Entlohnung, übertariflicher Urlaub, Prämienzahlungen, Unterstützung der Altersvorsorge

2.1.4 Konsequenzen für Schichtarbeit

Der demographische Wandel hat ebenso Konsequenzen für die Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit. Jeder Vierte im Alter von 35-44 Jahren ist in Schichtarbeit tätig. Circa 23% der 45- bis 54-Jährigen und jeder Sechste der 55- bis 64-Jährigen arbeiten noch in Schicht. Mit steigendem Alter können sich die Beschäftigten schlechter an die wechselnden Arbeitszeiten anpassen. Durch den veränderten Schlaf-Wach-Rhythmus fällt insbesondere die Nachtarbeit zunehmend schwerer. „Ein Problem ist sicherlich die zunehmende Schlaffragmentierung, die graduelle Reduktion der Tiefschlafphasen und die zunehmende

Weckbereitschaft“ (Beermann, 2009, S. 74). Zunehmende Müdigkeit während der Arbeit und Schlafstörungen sind die Konsequenzen. Um die Gesundheit und Produktivität insbesondere von älteren Schichtarbeitnehmern zu halten, ist daher eine Dosierung der Belastung notwendig, die u. a. durch wenige eingestreute Nachtschichten und die Vermeidung komprimierter Arbeitszeiten erreicht werden könnte (Beermann, 2009).

2.2 Entwicklung in Europa und deren Konsequenzen

Im Folgenden wird kurz der demographische Wandel in Europa und dessen gesellschaftliche und wirtschaftlichen Folgen aufgezeigt.

2.2.1 Demographische Entwicklung in europäischen Ländern

In Europa ähnelt die prognostizierte demographische Entwicklung der der Bundesrepublik Deutschland. Die von Kupiszewski, Bijak und Nowok (2006) zusammengetragenen Angaben zu 42 europäischen Ländern (basierend auf der Projektion der Vereinten Nationen von 2005) prognostizieren für die Gesamtpopulation Europas einen Abfall der Bevölkerungstärke von 808 Millionen in 2005 auf 763 Millionen in 2050 (entspricht -5,6%). Im Kontrast dazu wird der Anteil über 65jähriger Personen ebenso europaweit gravierend steigen.

Abbildung 2.4 zeigt die Zunahme der Kohorte der Über-65jährigen ausgehend von dem Jahr 2005. Gegenüber dem Jahr 2005 wird bis 2050 schätzungsweise ein Zugewinn von 38,5 Millionen der 65-79Jährigen (+41%) und 40,6 Millionen der Über-80jährigen (+155%) erwartet (Kupiszewski, Bijak & Nowok, 2006). Im Jahr 2060 werden in der EU-27 sogar fast dreimal so viele Menschen über 80 Jahre alt sein wie in 2008, da die Zahl der Sterbefälle ab 2015 die Zahl der Geburten übersteigen wird (Eurostat, 2008).

Trotz des generellen Rückgangs der Gesamtpopulation Europas zeigt die nähere Betrachtung der einzelnen Mitgliedsländer Unterschiede in der demographischen Entwicklung: Während für 13 Mitgliedstaaten bis 2060 ein Bevölkerungsanstieg vorausgesagt wird, wird für 14 weitere Mitgliedstaaten ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert. Den Schätzungen zufolge werden die stärksten Zuwächse in Zypern (+66%), Irland (+53%), Luxemburg (+52%), dem Vereinigten Königreich (+25%) und Schweden (+18%) zu verzeichnen sein. Die stärksten Rückgänge werden für die Länder Bulgarien (-28%), Lettland (-26%), Litauen (-24%), Rumänien (-21%) und Polen (-18%) angenommen. Im Jahre 2060 werden demnach die folgenden fünf Mitgliedstaaten diejenigen mit den höchsten Bevölkerungszahlen sein: Vereinigtes Königreich (77 Millionen), Frankreich (72 Millionen), Deutschland (71 Millionen), Italien (59 Millionen) und Spanien (52 Millionen) (Eurostat, 2008).

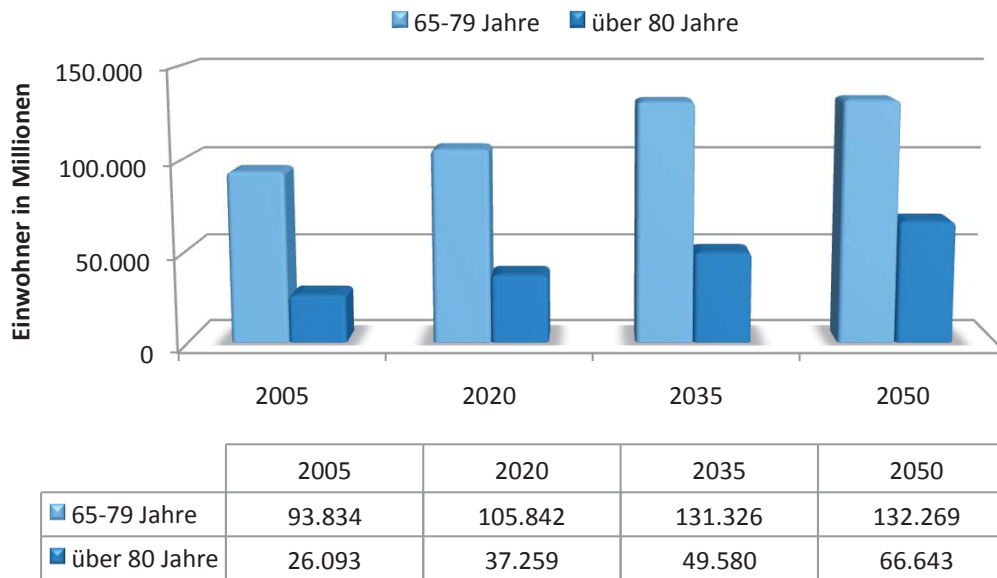


Abb. 2.4: Zunahme der über 65jährigen Bevölkerung in Europa 2005-2050 (eigene Darstellung nach Kupiszewski, Bijak & Nowok, 2006)

2.2.2 Konsequenzen für die europäische Erwerbsbevölkerung

Den Prognosen von Eurostat (2008) zufolge werden in den Mitgliedsstaaten der EU-27 im Jahre 2006 ca. 30% der Bevölkerung über 65 Jahre alt sein. Diese Entwicklung hat selbstverständlich auch Konsequenzen für die Erwerbsbevölkerung. Nach den aktuellen Projektionen werden im Jahr 2060 nur zwei Personen im arbeitsfähigen Alter auf jeweils eine Person im Alter von über 65 kommen. Im Jahr 2008 betrug dieses Verhältnis noch Vier zu Eins.

Tabelle 2.2 zeigt die relative Entwicklung der Erwerbsbevölkerung in der EU-15. Deutlich zu sehen ist, dass in 11 der 15 Mitgliedsländer die Erwerbsbevölkerung bis zum Jahre 2025 gegenüber den Vorjahren deutlich abnimmt und damit zu einer Reduktion der Gesamterwerbsbevölkerung von -4,4% gegenüber dem Jahr 2010 führt (Eurostat, 2008).

Abbildung 2.5 zeigt die prognostizierte Entwicklung der Erwerbsbevölkerung in Europa für die Jahre 2007 bis 2020 sowie 2020 bis 2060 getrennt nach den Mitgliedsländern der EU-27. Die Abbildung zeigt, dass in 10 Ländern der EU-27 bereits bis zum Jahr 2020 ein Rückgang der Erwerbsbevölkerung zu erwarten ist. Bei den restlichen 17 Mitgliedsstaaten, darunter auch Deutschland, wird bis zum Jahr 2020 zunächst noch ein Anstieg des Erwerbspersonenpotenzials prognostiziert. Diese Zunahme liegt aber bei den meisten Ländern unter 10%. Die stärkste Zunahme der Erwerbsbevölkerung wird für die Mitgliedsländer Luxemburg, Estland, Irland und Zypern angenommen. Für die gesamte EU-27 ergibt sich damit bis zum Jahr 2020 zunächst noch ein leichter Anstieg des Erwerbspersonenpotenzials von circa 6% (European Commission, 2009).

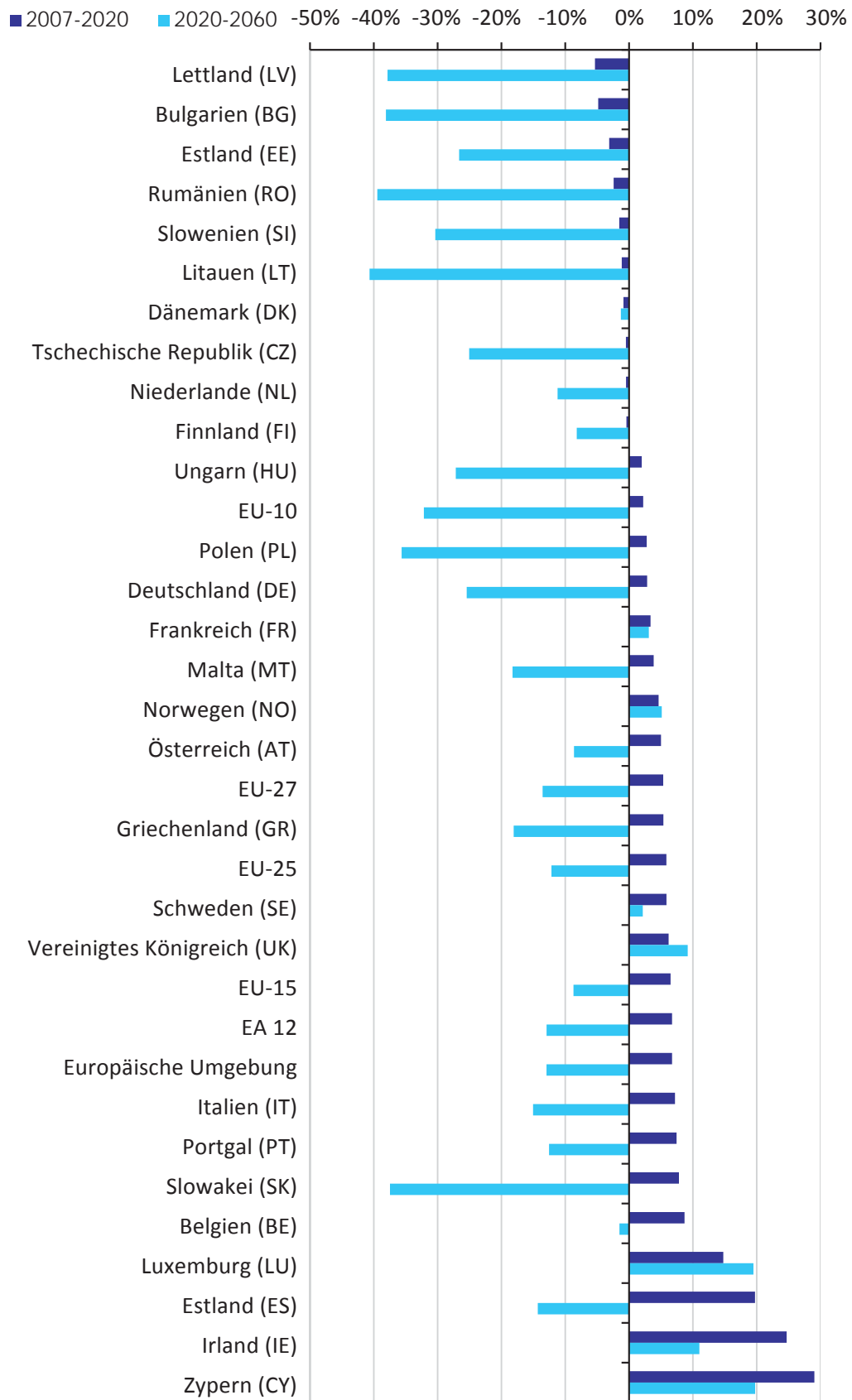


Abb. 2.5: Veränderungen der Erwerbsbevölkerung in der EU-27 bis 2020 und 2060 im Vergleich zu 2007 in % (European Commission, 2009, S. 56)

Tab. 2.2: Relative Entwicklung der Erwerbsbevölkerung in der EU-15 der Jahre 1995-2025 in % (eigene Darstellung nach Eurostat, 2008)

	1995-2000	2000-2010	2000-2010
Belgien	3,9	2,9	-5,4
Dänemark	2,8	1,5	-0,5
Deutschland	2,4	4,6	-6,6
Finnland	0,9	1,0	-5,6
Frankreich	6,0	6,2	-3,2
Griechenland	6,1	4,3	-1,0
Großbritannien	3,2	4,6	-2,5
Irland	9,1	11,2	0,1
Italien	3,3	1,4	-7,5
Luxemburg	8,3	9,6	4,6
Niederlande	5,4	5,7	-1,3
Österreich	2,2	5,8	-3,0
Portugal	4,4	4,6	1,0
Schweden	-1,2	1,0	1,3
Spanien	5,9	4,1	-6,6
EU-15	3,8	4,3	-4,4

In den Jahren 2020 bis 2060 kommen die geburtenstarken Jahrgänge in das Rentenalter und scheiden aus dem Erwerbsalter aus, so dass in den meisten Mitgliedstaaten (20 Länder) ein Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials erwartet wird. Die stärksten Rückgänge von bis zu 41% zeigen sich für die Länder Litauen (-41%), Rumänien (-39 %), Lettland, Bulgarien sowie Slowakei (jeweils ca. -38%). Zuwächse der Erwerbsbevölkerung werden in den sieben Mitgliedsländern Frankreich, Norwegen, Schweden, zeitigt ins Königreich, Luxemburg, Irland und Zypern erwartet. Insgesamt wird damit für die EU-27 ein Gesamtrückgang von circa 14% für die Jahre 2020 bis 2060 prognostiziert (European Commission, 2009).

„Die EU ist eine rohstoffarme Region, deren Wirtschaftskraft vor allem auf ihre Innovationsfähigkeit und das Know-how der Arbeiter zurückzuführen ist. Daher könnte der Arbeitskräftemangel erhebliche Folgen haben. Berechnungen der Europäischen Kommission zu Folge wird sich die jährliche Zuwachsrates des Bruttoinlandsprodukts 2030 bis 2050 halbieren. Ohne die Deckung des Arbeitskräftebedarfs ist auch die Konkurrenzfähigkeit der EU in der globalen Wirtschaft bedroht“ (Kaden, 2009, S. 18).

2.3 Entwicklung in der Welt und deren Konsequenzen

Nachfolgend wird der demographische Wandel der Welt zunächst global beschrieben und die Folgen des Wandels aufgezeigt. Anschließend wird die Situation der Länder USA, Japan, Brasilien, Russland, Indien und China aufgrund ihrer wirtschaftlich und sozial unterschiedlichen Situation näher beschrieben.

2.3.1 Demographische Entwicklung in der Welt

Vor 2000 Jahren wurde die Erde erst von etwa 300 Millionen Menschen bewohnt. Heutzutage leben allein in der EU mit ca. 738 Millionen bereits mehr als doppelt so viele Menschen (DSW, 2009).

Seit Mitte des 17. Jahrhunderts ist die Bevölkerung weltweit enorm gewachsen. Während im Jahre 1950 noch ca. 2,5 Milliarden Menschen lebten, sind es 60 Jahre später bereits über 6,8 Milliarden. Gegenwärtig nimmt die Weltbevölkerung jährlich um ca. 76 Millionen zu, so dass nach den Prognosen der United Nations (2008) die weltweite Bevölkerungsanzahl 2050 bereits 9,4 Milliarden betragen soll. Gemessen am Gesamtwachstum wächst der Anteil der älteren Bevölkerung verhältnismäßig schnell an.

Während die durchschnittliche Lebenserwartung global stetig zunimmt (von 46,6 Jahre in 1950 auf 75,5 Jahre in 2050), nimmt die Geburtenrate in vielen Ländern weiter ab. Bereits jetzt liegt die Fertilitätsrate in praktisch allen Industrienationen unter dem Reproduktionsniveau. In weniger entwickelten Ländern hat der Rückgang der Geburtenrate zwar später begonnen, geht aber schneller voran als in den weiter entwickelten Regionen (UN, 2008; UN, 2009).

Durch den demographischen Wandel, gerät das Gleichgewicht zwischen jungen und alten Leuten durcheinander. In den weiter entwickelten Regionen übersteigt der Anteil Älterer bereits heute schon den der Jüngeren (0-14 Jahre: 16,5% und >60 Jahre: 21,8%). Bis 2050 wird erwartet, dass der Anteil der älteren Bevölkerung sogar mehr als doppelt so groß ist wie der der Kinder (0-14: 15,4% und >60: 32,6%). In den weniger entwickelten Regionen gehen Veränderungen der Altersverteilung langsamer voran, werden sich in den nächsten Dekaden aber beschleunigen (UN, 2009).

Abbildung 2.6 zeigt die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung in den sechs großen Regionen Europa, Nordamerika, Asien, Afrika, Lateinamerika und Ozeanien (u. a. Australien und Neuseeland) für den Zeitraum von 2009 bis 2050 (Einteilung nach der UN). Zu erkennen ist, dass sich der Anteil der Über-65jährigen von insgesamt 512 Millionen in 2009 auf 1,487 Milliarden in 2050 nahezu verdreifachen wird (Faktor 2,9). Für den Altersmedian bedeutet dies einen prognostizierten Anstieg von 29,1 Jahren in 2010 auf 38,4 Jahre in 2050 (UN, 2008). Momentan liegt der Altersmedian in den weniger entwickelten Ländern 13 Jahre niedriger als bei den weiter entwickelten Regionen (UN, 2009).

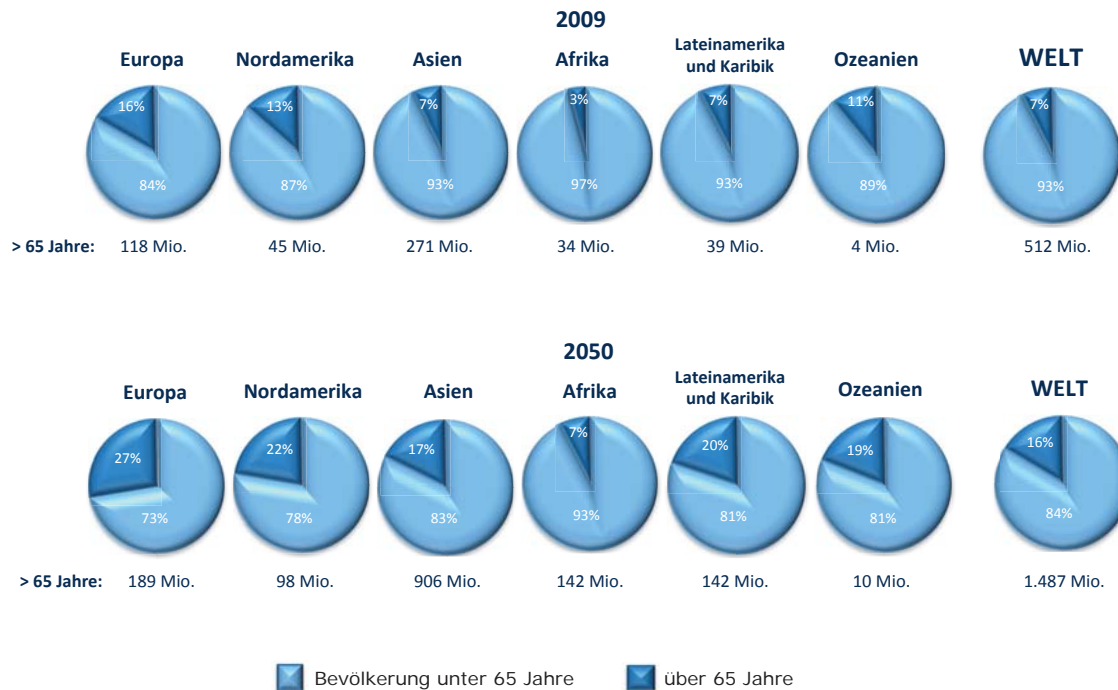


Abb. 2.6: Regionale Bevölkerungsentwicklung in Europa, Nordamerika, Asien, Afrika, Lateinamerika und Ozeanien im Vergleich 2009-2050 (eigene Darstellung nach UN, 2009)

Nach einem jahrhundertlangen, stetigen Wachstum wird nach mittleren Wachstumsprognosen angenommen, dass die globale Bevölkerungszahl ab 2070 aufgrund einer sinkenden Fertilitätsrate schließlich wieder abnimmt (UN, 2009).

2.3.2 Konsequenzen für die Erwerbsbevölkerung in der Welt

Zur Veranschaulichung der Effekte des demographischen Wandels auf die Erwerbsbevölkerung können die beiden Kennzahlen *Abhängigkeitsquotient* sowie *Altersabhängigkeitsquotient* verwendet werden.

Der *Abhängigkeitsquotient* ist ein gängiges Maß zur Angabe des potenziellen Bedürfnisses nach sozialer Betreuung. Er drückt aus, wie viele Personen im arbeitsfähigen Alter auf Personen im nicht-erwerbsfähigen Alter kommen (bezogen auf 100 Personen). Aufgrund der meist längeren Ausbildungszeiten wird das Erwerbsalter in Industriestaaten eher zwischen 20 und 65 Jahren angesetzt, in weniger entwickelten Ländern von 15 bis 65 Jahren. Hinter dem Begriff Abhängigkeitsquotient verbirgt sich der Gedanke, dass Personen unter 15 und über 65 Jahre in einer gewissen Art und Weise abhängig von der arbeitenden Bevölkerung sind, da sie direkt oder indirekt familiäre, soziale oder finanzielle Unterstützung von der Erwerbsbevölkerung erhalten (Kinsella & Gist, 1995; zitiert nach UN, 2009). Allerdings stellt der Abhängigkeitsquotient lediglich eine grobe Schätzung der eigentlichen Belastung einer Gesellschaft dar, da nicht alle Kinder oder älteren Personen Unterstützung

benötigen und nicht alle Erwerbsfähigen (in)direkte Unterstützung geben (Täuber, 1992, zitiert nach UN, 2009).

Global gesehen, hat sich der Abhängigkeitsquotient seit 1950 verringert, er soll sich aber künftig aufgrund des enormen Anstiegs älterer Personen wieder vergrößern. Bis 2050 wird mit einem Quotienten von 56 gerechnet, d. h. 56 Personen im abhängigen Alter kommen auf 100 Personen im Erwerbsalter. In weiter entwickelten Ländern wird der Anstieg des Quotienten bereits früher erwartet: von 48 in 2009 über 58 in 2025 und schließlich zu 71 in 2050 (zum Vergleich Deutschland: 89 in 2050) (Statistisches Bundesamt, 2009; UN, 2009).

Konkret wird nach Prognosen der UN (2009) eine Verdoppelung des Abhängigkeitsquotienten in den Regionen Afrika, Europa, Nordamerika und Ozeanien erwartet. In Asien wird sich der Quotient nahezu verdreifachen und in Lateinamerika samt Karibik sogar mehr als verdreifachen. Doch obwohl sich der globale Quotient bis 2050 augenscheinlich kaum zu verändern scheint, wird er sich inhaltlich enorm ändern: Während Kinder den bisher größeren Anteil der abhängigen Bevölkerung bildeten, werden zukünftig die Anteile der Kinder und der Rentner nahezu gleich sein (UN, 2009).

Der *Altersabhängigkeitsquotient* (auch *Altenquotient*) bezeichnet das Verhältnis der wirtschaftlich abhängigen älteren Bevölkerung ab 65 Jahren zu 100 Personen im Erwerbsalter (in der Regel 15-64 Jahre). Insbesondere ein Anstieg des Altersabhängigkeitsquotienten bedeutet, dass eine hohe Anzahl potenzieller älterer Versorgungsempfänger (bezüglich des Gesundheits- und Rentensystems) von einer geringen Zahl von potenziellen Erwerbstätigen unterstützt werden (UN, 2009).

Dieser Trend bedeutet eine größere Belastung für die arbeitende Bevölkerung. Diese Belastungen spiegeln sich in einem Anstieg der steuerlichen Abgaben, aber auch in ei-

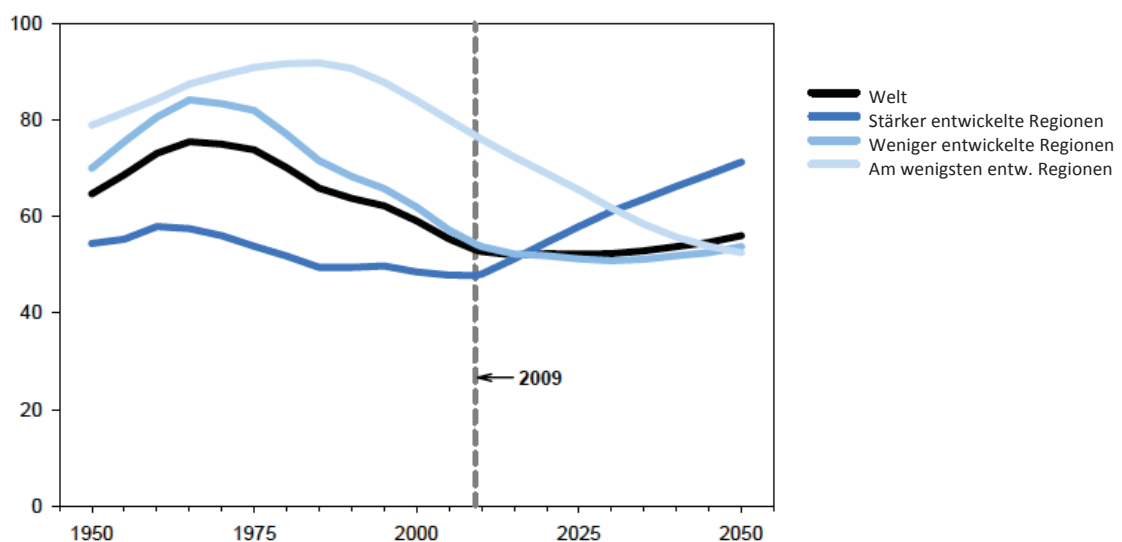


Abb. 2.7: Abhängigkeitsquotient: Welt und Entwicklungsregionen, 1950-2050 (UN, 2009, S. 18)

ner längeren Erwerbszeit wider, die zur Stabilität des Renten- und Gesundheitssystems beitragen sollen. Ein starker Anstieg des Altersabhängigkeitsquotienten hat hierbei noch größere Implikationen als der des Abhängigkeitsquotienten, da die Versorgung von älteren Personen aufgrund der stärkeren Inanspruchnahme des Gesundheits- und Pflegesystems größere Kosten verursacht als ein gleicher Anstieg der jungen abhängigen Bevölkerung. Ferner stellt die Finanz- und Wirtschaftskrise, die 2007 begonnen hat und in den folgenden Jahren voll zum Tragen kam, eine zusätzliche Belastung für das Rentensystem sowie die Rentenleistungen von vielen Erwerbstätigen nahe des Rentenalters dar (UN, 2009).

2.3.3 Entwicklung in den USA und Japan

Nachfolgend wird kurz die demographische Entwicklung in den USA und Japan als zwei wirtschaftlich und technologisch bedeutsame Länder beschrieben.

USA. Die USA stellen eines der drei bevölkerungsstärksten Länder der Welt dar und umfassen ca. 4,6% der Gesamtbevölkerung (Shrestha, 2006). Wie für einige andere Länder wird für die USA zukünftig ein Bevölkerungswachstum prognostiziert, da sich u. a. die Geburtenrate von 2,1 Kindern pro Frau auf dem notwendigen Reproduktionsniveau befindet. Zusammen mit den Zuwanderungsraten von ca. einer Million Personen pro Jahr, wird die amerikanische Bevölkerung von derzeit ca. 307 Millionen auf ca. 439 Millionen in 2050 anwachsen (DSW, 2009).

Im Vergleich zu Deutschland scheint die amerikanische Bevölkerung weniger schnell zu altern. Während das mediane Alter in Deutschland bereits heute schon 44,3 Jahre beträgt (USA: 36,6), wird in den Vereinigten Staaten sogar in 40 Jahren das mediane Alter mit 41,7 geringer prognostiziert (UN, 2008).

Auch wenn die künftige Bevölkerungsentwicklung in den USA etwas anders verläuft als z. B. in Deutschland, so hat der demographische Wandel dennoch weitreichende wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen. Ebenso wie für Deutschland wird es bei dem amerikanischen Rentenversicherungssystem ein Ungleichgewicht zwischen den Beitragszahlern und -empfängern geben. Der Anstieg der Bevölkerungszahl bei gleichzeitig geringer Alterung bedeutet allerdings, dass das Angebot an arbeitsfähigen Personen weiterhin leicht steigen wird. Die wirtschaftliche Produktivität und Innovationskraft werden voraussichtlich im Wesentlichen erhalten bleiben (Shrestha, 2006).

Japan. Für Japan wird im Gegensatz zu den USA ein anderer Trend bis 2050 prognostiziert, welcher besonders auffällig ist. Laut der Definition der United Nations ist Japan seit 2005 weltweit die erste „super-alte Gesellschaft“ (super-aged society) der Welt. "Keine Gesellschaft ist in den letzten Jahren so schnell gealtert, die Lebenserwartung gehört zu den höchsten der Welt. Nirgendwo sonst ist der Anteil der älteren Menschen höher. Gleichzeitig gehört die Geburtenrate zu den niedrigsten der Welt, die Bevölkerung beginnt bereits zu schrumpfen"(Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2010, S. 1).

Seit den 1960er Jahren sinkt in Japan die Fertilitätsrate stetig und befindet sich mittlerweile mit 1,4 Kindern pro Frau unter dem Reproduktionsniveau, so dass – ohne stärkere Zuwanderungen – künftig ein starker Bevölkerungsrückgang zu erwarten ist (van de Kaa, 1987; Swiaczny & Schulz, 2009; DSW, 2009). Während 2009 noch ca. 128 Millionen Menschen in Japan lebten, werden im Jahre 2050 nur noch ca. 95 Millionen erwartet. Dies bedeutet einen Bevölkerungsrückgang von circa 25% (s.a. Abb. 2.8 und 2.9; DSW, 2009). Zusätzlich altert die Bevölkerung früher als in anderen Ländern, so dass laut UN (2008) der Altersmedian bereits heute schon bei ca. 44,7 Jahren liegt (2050: 55,1 Jahre).

Die im Jahre 2007 begonnene Verrentung der ca. sieben Millionen Babyboomer trägt, wie in Deutschland und den USA, zu einer Belastung der Rentenkassen bei. Wirtschaftliche Konsequenzen des demographischen Wandels werden ferner darin erwartet, dass Japan als ein starker Exporteur durch den Rückgang der arbeitenden Bevölkerung nicht mehr genügend produzieren kann, da junge Fachkräfte fehlen. Um dem entgegen zu wirken, versucht die japanische Regierung bereits seit einiger Zeit mit erheblichen Anstrengungen die Zahl der Geburten zu fördern. Dieser Versuch ist bisher jedoch erfolglos geblieben (Coulmas, 2007).

2.3.4 Entwicklung und Konsequenzen in den BRIC-Ländern

Die Betrachtung der BRIC-Länder **B**rasilien, **R**ussland, **I**ndien und **C**hina zeigt signifikante Unterschiede hinsichtlich der absoluten und relativen Bevölkerungsentwicklung in den nächsten Jahrzehnten (UN, 2009).

Das Modell des *Demographischen Übergangs*, welches auf den Ansätzen von Landry und Notestein beruht, beschreibt modellhaft den Übergang von hohen zu niedrigen Strebe- und Geburtenraten sowie der daraus resultierenden Bevölkerungsentwicklung und bietet auf diese Weise eine geeignete Kategorisierung (s. Abb. 2.8, Hradil 2006).

Indien befindet sich gemäß des Modells am Anfang der Phase 3, die sich dadurch kennzeichnet, dass die Geburtenrate und das Bevölkerungswachstum sinken. Brasilien und China befinden sich wiederum bereits in Phase 4: niedrige Sterbe- und Geburtenrate sowie geringes Bevölkerungswachstum, das kaum Schwankungen unterliegt. Russland hingegen hat sogar bereits Phase 5 erreicht, in der die Geburtenrate unter das Reproduktionsniveau gesunken ist und die Bevölkerung abnimmt. Zu betonen ist ferner, dass voraussichtlich 2030 Indien als bevölkerungsreichstes Land der Erde anstelle von China treten wird (UN, 2009).

In Abhängigkeit der Populationsentwicklungen in den einzelnen Ländern sowie der Zunahme der Kohorte der Über-65jährigen zeigen sich unterschiedliche Entwicklungen für die Erwerbsbevölkerung der BRIC-Staaten. Den Projektionen der United Nations (2008) zufolge wird die Erwerbsbevölkerung in Indien in den beiden kommenden Jahrzehnten um rund 241,1 Millionen zunehmen (2010: 780,6 Mio.); dies entspricht dem Vierfachen der gesamten britischen Bevölkerung. Bis 2050 sollen noch weitere 76,3 Millionen hinzukommen (s. Abb. 2.9). Dagegen wird in Brasilien mit aktuell 132,3 Millionen Erwerbspersonen

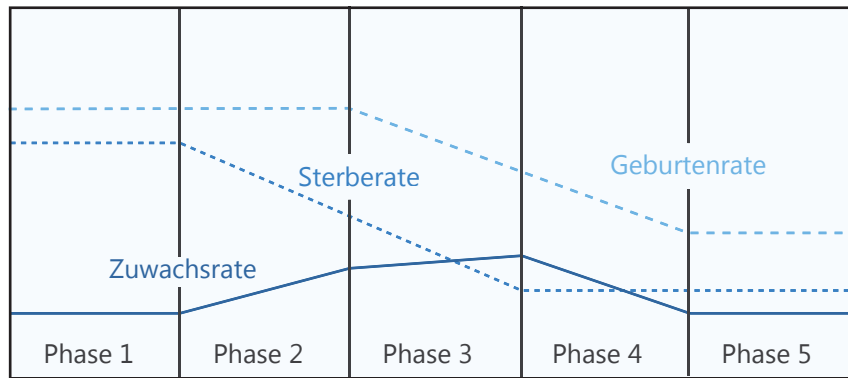


Abb. 2.8: Das Modell des demographischen Übergangs (Bähr, 1997, S. 249)

der erwartete Zuwachs bis 2030 lediglich 18,4 Millionen betragen. Bis 2050 wird dann bereits ein Rückgang von 13,4 Millionen prognostiziert.

China wird im Jahr 2015 voraussichtlich seinen Höhepunkt bezüglich des Anteils der Erwerbspersonen erreichen (2010: 973,3 Mio.), der anschließend wieder sinken und 2030 nur noch knapp 10 Millionen Erwerbspersonen mehr umfassen wird als heute. Bis 2050 wird der Anteil der chinesischen Erwerbsbevölkerung dann voraussichtlich um weitere 113,1 Millionen sinken. Im Gegensatz dazu wird in Russland (2010: 101,2 Mio.) bereits heute schon ein Rückgang der Erwerbspopulation um ca. 17 Millionen bis 2030 antizipiert. Bis 2050 soll sich die Erwerbsbevölkerung dann um weitere 14,2 Millionen verringern (UN, 2008).

Abbildung 2.9 zeigt die Entwicklungen der Erwerbsbevölkerung für die BRIC-Staaten für die Jahre 2010 bis 2050. Im Vergleich zu den anderen drei anderen Ländern muss Russland bereits heute schon einen Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials verzeichnen (UN, 2008). Entsprechend dazu sind die wirtschaftlichen Folgen in den BRIC-Staaten unterschiedlich. Für Indien und China werden wirtschaftlich die besten Prognosen erwartet (Goldman Sachs Global Economics Group, 2007).

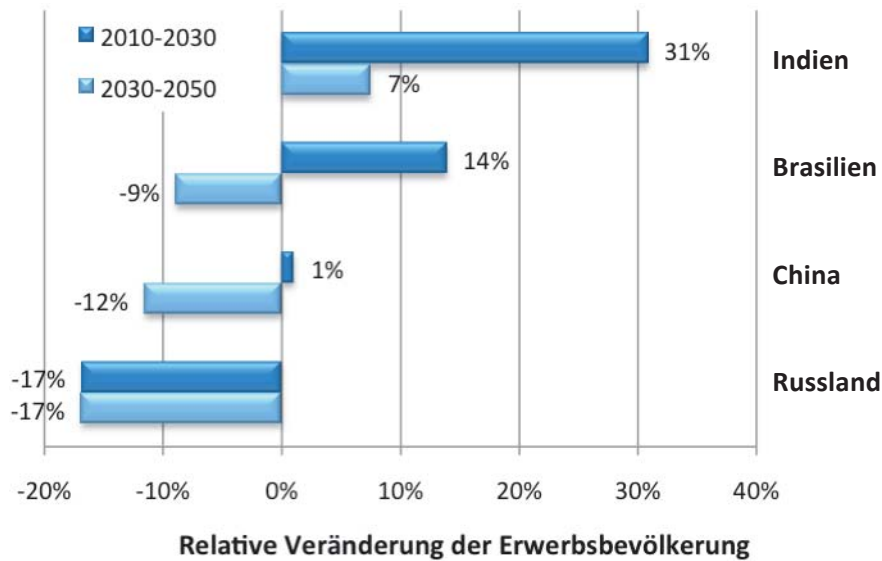


Abb. 2.9: Veränderungen der Erwerbsfähigenzahl in den BRIC-Staaten von 2010-2050 in %
(eigene Darstellung nach UN, 2008)

2.4 Abschließende Bemerkung zum demographischen Wandel

In dem zweiten Kapitel wurden die zukünftigen demographischen Entwicklungen in Deutschland, Europa sowie der gesamten Welt und deren Konsequenzen aufgezeigt. Nicht nur in Deutschland, sondern in zahlreichen anderen Ländern der Welt, wird es zukünftig verhältnismäßig viele ältere im Vergleich zu wenigen jungen Menschen geben. Dies trifft nicht nur für die Allgemeinbevölkerung, sondern insbesondere auch für die Erwerbsbevölkerung zu.

Die Alterung der Erwerbsbevölkerung hat zusammen mit der Knappheit an Nachwuchskräften zahlreiche wirtschaftliche und sozialpolitische Konsequenzen, da eine relativ geringe Zahl von Erwerbsfähigen einer relativ großen Zahl von Personen im abhängigen Alter gegenüberstehen wird. Diese Entwicklungen werden u. a. dazu führen, dass Personen im erwerbsfähigen Alter möglichst lange arbeitsfähig bleiben sollen. Ferner werden gezielt ältere Mitarbeiter wieder für den Arbeitsmarkt angeworben.

Um die Erwerbsfähigkeit und Produktivität insbesondere älterer Arbeitnehmer zu erhalten, müssen die Arbeitsplätze und -zeiten allerdings demographiegerecht gestaltet werden und die Anzahl arbeitsbedingter Erkrankungen reduziert werden. Eine wichtige Rolle bei der Erhaltung der Produktivität älterer Beschäftigter spielt das betriebliche Gesundheitsmanagement der Unternehmen. In dem nachfolgenden Kapitel werden daher die Kosten-Nutzen-Aspekte von betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen erläutert und wichtige Studien zur Effektivität von betrieblicher Gesundheitsförderung vorgestellt.

3 Stand der Forschung: Betriebliche Gesundheitsförderung

Inhalt

3.1	Literaturrecherche	23
3.2	Gesundheit und Krankheit	32
3.3	Betriebliche Gesundheitsförderung	54
3.4	Stand der Forschung zum Thema Betriebliche Gesundheitsförderung	58

In diesem Kapitel wird eine Zusammenfassung der neuesten Literatur zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung vorgestellt. Nach einer Ergebnisdarstellung der Literaturrecherche erfolgen Erläuterungen der relevanten Begriffe.

3.1 Literaturrecherche

Im Januar und Juli 2010 wurde jeweils eine breit angelegte Literaturrecherche zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung durchgeführt. Hierzu wurden verschiedene Datenbanken wie ScienceDirect und SpringerLink sowie einschlägige Fachzeitschriften vorwiegend der Jahre 2004 bis 2010 nach bestimmten deutschen und englischen Begriffen und Wortkombinationen im Abstract und im Volltext systematisch durchsucht. Die Begriffe werden in Tabelle 3.1 dargestellt. Zusätzlich wurde in der Arbeit Literatur aus nicht-systematischer Recherche aufgenommen.

Da sich Fördermaßnahmen häufig an höher qualifizierte Mitarbeiter und Führungskräfte richten bestand die Zielrichtung in der Suche nach Maßnahmen, die sich an einkommensschwächere, gewerbliche Schichtarbeitnehmer ohne fachliche Qualifizierung richten. Gering qualifizierte gewerbliche Schichtarbeitnehmer arbeiten unter Bedingungen, die eher zu starken physischen und psychischen Beeinträchtigungen führen können wie z. B. körperlich schwere Arbeit, unregelmäßige Arbeits-, Essens- und Ruhezeiten sowie eingeschränkte Sozialkontakte.

Ein weiterer Fokus bei der Recherche wurde auf die betriebliche Förderung der psychischen Gesundheit gerichtet, da häufig lediglich die physische Gesundheit der Mitarbeiter berücksichtigt wird. Die psychische Seite wird bei betrieblichen Programmen aus diversen Gründen jedoch oft vernachlässigt.

Tabelle 3.1 listet die Datenbanken und Zeitschriften auf, die bei der Literaturrecherche berücksichtigt wurden, Tabelle 3.2 führt die dabei verwendeten Suchbegriffe auf. Tabelle 3.3 zeigt die kategorisierte Darstellung der Ergebnisse. Einschlusskriterien bei der Recherche waren Grundlagenliteratur, empirische Studien, Übersichtsartikel, Reviews und Meta-Analysen in deutscher und englischer Sprache zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern.

Zu den Ausschlusskriterien gehörte Literatur zu BGF bei hochqualifizierten Angestellten oder Führungskräften, allgemeine Programme der Gesundheitsförderung von Kommunen, Städten oder Ländern sowie allgemeine Untersuchungen zu Gesundheit und Prävention.

Bei der Literaturrecherche wurden ca. 250 Dokumente zum Thema BGF analysiert. Davon wurden unter Berücksichtigung der Einschluss- und Ausschlusskriterien 78 Quellen aus systematischer sowie unsystematischer Suche in die Arbeit aufgenommen wurden (s. Tab 3.3).

Nach der Sichtung der einschlägigen Literatur für die Jahre 2004 bis Juli 2010 konnte festgestellt werden, dass zahlreiche betriebliche Gesundheits-Check-Ups und Gesundheitsfördermaßnahmen existieren. Allerdings scheint es nach den analysierten Quellen bislang nur wenige Arbeiten zu geben, die sich an einkommensschwächere, gewerbliche Beschäftigte richten. Hiervon wurden mehrere empirische Studien in der vorliegenden Arbeit aufgeführt, da gewerbliche Beschäftigte teilweise den gleichen oder ähnlichen Belastungen ausgesetzt sind wie gewerbliche Schichtarbeitnehmer (Campbell et al., 2002; Sorensen et al., 2002; Sorensen et al., 2005; Sorensen et al., 2007).

Nach der breit angelegten Analyse konnten für den Zeitraum 2004 bis Juli 2010 allerdings keine betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen identifiziert werden, die sich gezielt an gering qualifizierte, gewerbliche Schichtarbeitnehmer richten und auf deren Bedürfnisse eingehen. Diejenigen Studien, die zur BGF bei Schichtarbeitnehmern gefunden wurden, richten sich an Krankenhausangestellte in Tag- und Schichtarbeit. Hier wurde exemplarisch eine aktuelle empirische Studie in die Arbeit mit aufgenommen, um die Besonderheiten der BGF bei Schichtarbeitnehmern aufzuzeigen (Lemon et al., 2010).

Ferner gibt es bislang nur wenige betriebliche Gesundheitsmaßnahmen, die gezielt die psychische Gesundheit von geringqualifizierten Beschäftigten fördern (Busch, Lück & Ducki, 2009). Allerdings wurden auch bei dieser Arbeit nicht in erster Linie Schichtarbeitnehmer angesprochen.

Betriebliche Gesundheits-Check-Ups, die neben der physischen auch die psychische Gesundheit von geringer qualifizierten, gewerblichen Schichtarbeitnehmern erfassen, scheinen bislang nicht Gegenstand der internationalen Forschung gewesen zu sein. Vor dem

Tab. 3.1: Bei der Literaturrecherche berücksichtigte Datenbanken und Zeitschriften

Datenbanken und Suchmaschinen	Zeitschriften
Suchmaschinen	Hans Huber PsyJournals und PsycArticles
Google Scholar	Consulting Psychology Journal: Practice & Research Diagnostica European Journal of Psychological Assessment European Psychologist
Datenbanken	GeroPsych: The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry
Psynindex	Journal of Psychophysiology
Pubmed	Journal of Occupational Health Psychology
Science Direct	Health Psychology
SpringerLink	Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences
The Cochrane Collaboration	Psychologische Rundschau
Web of Science	Swiss Journal of Psychology Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie Zeitschrift für Gerontopsychologie & -psychiatrie Zeitschrift für Gesundheitspsychologie Zeitschrift für Personalpsychologie Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology Zeitschrift für Sportpsychologie

Hintergrund des kontinuierlichen Anstieges der psychischen Erkrankungen in den letzten Jahrzehnten, stellt die Förderung der psychischen Gesundheit jedoch einen überaus relevanten Faktor dar, dem bei betrieblichen Gesundheitsfördermaßnahmen mehr Beachtung geschenkt werden müsste (s. auch Abschnitt 3.2.1.1).

Die Auswertung der Literatur machte deutlich, dass die Entwicklung eines individuellen Gesundheitskonzeptes, das sich gezielt an gering qualifizierte, gewerbliche Schichtarbeitnehmer richtet und einen besonderen Fokus auf die Förderung der psychischen Gesundheit legt, notwendig und gut begründet ist.

Da nach der Recherche kein betriebliches Gesundheitsprogramm für gering qualifizierte, gewerbliche Schichtarbeitnehmer in der Automobilzuliefererindustrie gefunden wurde, das sowohl die physische als auch die psychische Gesundheit berücksichtigt, kann die vorliegende Untersuchung als ein Pilotprojekt bei dieser Beschäftigtengruppe betrachtet werden. Das entwickelte Gesundheitskonzept wird in Kapitel 6 ausführlich beschrieben.

Tab. 3.2: Bei der Literaturrecherche verwendete Suchbegriffe und Wortkombinationen

Deutsche Suchbegriffe	Englische Suchbegriffe
(Wirksamkeit)	(effectiveness)
(Review)	(review)
(Meta-Analyse)	(meta-analysis)
+	+
(betriebliche) Gesundheit	(workplace) health promotion
(betriebliche) Gesundheitsförderung	(worksite) health promotion
(betriebliche) Gesundheitsmaßnahme	work health promotion
(betriebliches) Gesundheitsmanagement	occupational health (and safety)
betriebliche Interventionen	workplace intervention
+	+
(gering qualifizierte) Schichtarbeit	shift work
(gering qualifizierte) Schichtarbeiter	(unskilled) + (low income) shift worker
(gering qualifizierte) Schichtarbeitnehmer	(unskilled) + (low income) worker
Geringqualifizierte	(unskilled, low income) labourer/laborer
Niedrigqualifizierte	(unskilled) blue-collar worker

Tab. 3.3: Ergebnisse der systematischen und unsystematischen Literaturanalyse

Einschlusskriterien			
Grundlagenliteratur, empirische Studien, Übersichtsartikel, Reviews, Meta-Analysen zu den Themen:			
BGM, BGF allgemein und bei (gewerblichen), geringer qualifizierten (Schicht-)Arbeitnehmern			
Literatur in deutscher und englischer Sprache vorwiegend im Zeitraum 2004 bis Juli 2010			
Ausschlusskriterien			
Literatur zu BGF bei hochqualifizierten Angestellten oder Führungskräften			
Keine betriebliche Gesundheitsförderung, sondern Programme der Gesundheitsförderung von Kommunen, Städten oder Ländern			
Allgemeine Untersuchungen zu Gesundheit und Prävention			
Notwendigkeit und Gründe für BGF allgemein sowie bei (geringerqualifizierten, gewerblichen) Beschäftigten oder Schichtarbeitnehmern sowie der Verwaltung: 36 Quellen			
Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Aldana & Pronk	2001	Übersichtsartikel	Reduzierung von Fehlzeiten durch BGF
Baase	2007	Grundlagenliteratur	Auswirkungen chronischer Krankheiten auf Arbeitsproduktivität und Absentismus
Barbeau, Krieger & Soobader	2004	Übersichtsartikel	Sozioökonomische und gesundheitliche Nachteile der Arbeiterklasse
Beermann	2009	Grundlagenliteratur	Belastungen von Schichtarbeitnehmern
Beermann, Brenscheidt & Siefer	2005	Grundlagenliteratur	Arbeitsbezogene Belastungen, Anforderungen und Gesundheit
Bertelsmann Stiftung	2009	Empirische Studie	Psychische Beschwerden bei Erwerbstätigen
Bödeker	2008	Fachartikel	Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen und Frühberentung in Deutschland
Bödeker & Klindworth	2007	Fachartikel	Bedeutung von Herz-Kreislauf- und psychischen Erkrankungen für die Arbeitswelt
Busch, Lück & Ducki	2009	Empirische Studie	Stress- und Ressourcenmanagement für Geringqualifizierte
Businelle et al.	2010	Empirische Studie	Sozioökonomischer Status und Tabakkonsum
Buttler & Burkert	2001	Grundlagenliteratur	Betriebliche Einflussfaktoren des Krankenstandes
Campbell et al.	2002	Empirische Studie	BGF bei einkommensschwächeren, gewerblichen Mitarbeiterinnen

weiter auf der nächsten Seite...

... Fortsetzung

Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Conway et al.	2008	Empirische Studie	Effekte von Schichtarbeit, Alter und Arbeitsstress auf die Gesundheit der Beschäftigten
Günther & Albers	2009	Übersichtsartikel	Kosten und Nutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes
Guünther, Albers & Hamann	2009	Übersichtsartikel	Gründe für Investitionen in Arbeits- und Gesundheitsschutz
Harrington	2001	Übersichtsartikel	Gesundheitsfolgen von Schichtarbeit und langen Arbeitszeiten
Henkel, Zemlin & Dornbusch	2003	Fachartikel	Sozialschicht und Konsum von Alkohol und Tabak
Kolstad	2008	Übersichtsartikel	Nachtschichten und Krebsrisiko
Lemon et al.	2010	Empirische Studie	BGF bei Krankenhausangestellten im Schichtbetrieb
Laubach et al.	2000	Empirische Studie	Sozialschicht, Lebenszufriedenheit und Gesundheitseinschätzung
Linnan et al.	2008	Empirische Studie	Angebote BGF in verschiedenen Arbeitssektoren
Marstedt, Müller & Jansen	2002	Grundlagenliteratur	Rationalisierung, Arbeitsbelastungen und Arbeitsunfähigkeit im Öffentlichen Dienst
Megdal et al.	2005	Meta-Analyse	Nachtarbeit und Brustkrebs
Papadopoulos et al.	2010	Übersichtsartikel	BGF und Prävention
Paridon et al.	2004	Empirische Studie	Ausmaß, Stellenwert und betriebliche Relevanz psychischer Beschwerden bei der Arbeit
Robert-Koch-Institut	2004	Empirische Studie	Soziale Schicht
Röckl-Wiedmann	2002	Empirische Studie	Schichtspezifische Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und Vorsorgeverhalten
Schmidt & Schröder	2009	Grundlagenliteratur	Auswirkungen von Präsentismus
Schultz, Chen & Edington	2009	Review	Auswirkungen von Präsentismus
Siegrist, Dragano & Wahrendorf	2009	Empirische Studie	Psychosoziale Arbeitsbelastungen und Gesundheit bei älteren Erwerbstätigen
Sochert & Schwippert	2004	Übersichtsartikel	Europäische Trends und deutsche Praxis der BGF in der öffentlichen Verwaltung
Sorensen et al.	2002	Empirische Studie	BGF für (gewerbliche) Arbeiter
Sorensen et al.	2005	Empirische Studie	BGF von multiethnischen, gewerblichen Beschäftigten in Produktionsbetrieben

weiter auf der nächsten Seite...

... Fortsetzung

Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Sorensen et al.	2007	Empirische Studie	BGF von geringer qualifizierten, gewerbliche Arbeiter aus der Baubranche
Stewart et al.	2003	Empirische Studie	Kosten verlorener Produktivitätszeit bei Beschäftigten mit Depressionen
Straif et al.	2007	Empirische Studie	Karzinogenität von Schichtarbeitnehmern
Nutzen und Wirksamkeit von BGF: 31 Quellen			
Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Aldana	2001	Review	Finanzieller Nutzen von BGF
Armitage	2004	Empirische Studie	BGF zur Reduktion des Fettkonsums
Berry, Mirabito & Baun	2010	Fachartikel	Finanzieller Nutzen von BGF
Butterworth et al.	2006	Empirische Studie	Effekte des motivationalen Gesundheitscoachings auf die Gesundheit der Beschäftigten
Chapman	2005	Meta-Analyse	Finanzieller Nutzen von BGF
Conn et al.	2009	Meta-Analyse	Steigerung der physischen Aktivität
Esslinger	2010	Grundlagenliteratur	Instrumente und Methoden des BGM
Goetzel, Juday & Ozminkowski	1999	Review	Return on Investment bei BGF
Goetzel & Ozminkowski	2008	Review	Gesundheitlicher und finanzieller Nutzen von BGF
Günther & Albers	2009	Übersichtsartikel	Kosten und Nutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes
Heaney & Goetzel	1998	Review	Gesundheitliche Effekte von BGF
Helmenstein et al.	2004	Übersichtsartikel	Ökonomischer Nutzen von BGF
Hope, Kelleher & O'Connor	1999	Empirische Studie	Effekte der BGF in Abhängigkeit des Geschlechts und der Sozialschicht
Jacobson & Aldana	2001	Empirische Studie	Beziehung zwischen physischer Aktivität und krankheitsbedingten Fehlzeiten
Kramer & Bödeker	2008	Übersichtsartikel	Return on Investment bei BGF
Kramer & Kreis	2006	Übersichtsartikel	Nutzen von Verhältnisprävention in Betrieben
Kroll & Dzudzek	2010	Fallberichte	Instrumente und Methoden des BGM
Lück, Eberle & Bonitz	2008	Fallberichte	Nutzen des BGM aus der Sicht von Unternehmen
Martin, Sanderson & Cocker	2008	Meta-Analyse	Effekte von BGF auf depressive und Angstsymptome

weiter auf der nächsten Seite...

... Fortsetzung

Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Mollenkopf	2010	Übersichtsartikel	Methoden des BGM
Morschhäuser	2002	Grundlagenliteratur	Ansatzpunkte einer altersgerechten Arbeits- und Personalpolitik
Nöhammer, Schusterschitz & Stummer	2009	Empirische Studie	Nutzenpotenziale und Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung
Pelletier	2005	Review	Gesundheitlicher und finanzieller Nutzen von BGF
Phillips & Schirmer	2005	Grundlagenliteratur	Return on Investment in der Personalentwicklung
Richardson & Rothstein	2008	Meta-Analyse	Effekte von betrieblichen Stressmanagement-Programmen
Robroek et al.	2009	Review	Teilnahme an Programmen der BGF
Rost	2005	Übersichtsartikel	Nutzen von Programmen der BGF bei Depressionen
Sochert	2010	Grundlagenliteratur	Nutzen und Wirksamkeit von BGF
Sockoll, Kramer & Bödeker	2008	Grundlagenliteratur	Evidenzbasis für BGF und Prävention
Sullivan	2005	Übersichtsartikel	BGF-Maßnahmen bei depressiven Beschäftigten
Ulich & Wülser	2010	Grundlagenliteratur	Nutzen und Wirksamkeit von BGM

Ansätze der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention: 23 Quellen

Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Aldana & Pronk	2001	Übersichtsartikel	Reduzierung von Fehlzeiten durch BGF
Armitage	2004	Empirische Studie	BGF zur Reduktion des Fettkonsums
Brandenburg & Nieder	2003	Grundlagenliteratur	Praxisbeispiele und Instrumente zur Erhöhung der Anwesenheit der Mitarbeiter
Butterworth et al.	2006	Empirische Studie	Effekte des motivationalen Gesundheitscoachings auf die Gesundheit der Beschäftigten
Cho et al.	2009	Empirische Studie	Reduzierung kardio-vaskulärer Risikofaktoren
Conn et al.	2009	Meta-Analyse	Steigerung der physischen Aktivität
Esslinger	2010	Grundlagenliteratur	Methoden des BGM
Fleig et al.	2010	Empirische Studie	Steigerung der physischen Aktivität
Foster, Hillsdon & Thorogood	2009	Review	Steigerung der physischen Aktivität

weiter auf der nächsten Seite...

... Fortsetzung

Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Goetzel et al.	2007	Übersichtsartikel	Praxisbeispiele zum BGM
Happe	2010	Fallberichte	Praxisbeispiele zum BGM
Kroll & Dzudzek	2010	Fallberichte	Instrumente und Methoden des BGM
Lang et al.	2000	Empirische Studie	Maßnahme zum Rauchstopp
Latimer, Martin Ginis & Arbour	2006	Empirische Studie	Steigerung der physischen Aktivität
Lemon et al.	2010	Empirische Studie	BGF bei Krankenhausangestellten im Schichtbetrieb
Luszczynska, Sobczyk & Abraham	2007	Empirische Studie	Gewichtsreduzierung
Marrett, Theis & Ashbury	2000	Übersichtsartikel	Physische Aktivität und Krebsprävention
Mölders	2008	Fallbericht	Methoden des BGF
Mollenkopf	2010	Übersichtsartikel	Methoden des BGM
Robroek et al.	2009	Review	Teilnahme an Programmen der BGF
Sochert	2010	Grundlagenliteratur	Instrumente und Methoden der BGF
Sullivan	2005	Übersichtsartikel	Maßnahmen bei depressiven Beschäftigten
Ulich & Wülser	2010	Grundlagenliteratur	Nutzen und Wirksamkeit von BGM
BGF bei geringer qualifizierten, gewerblichen Beschäftigten oder Schichtarbeitnehmern: 12 Quellen			
Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Busch, Lück & Ducki	2009	Empirische Studie	Stress- und Ressourcenmanagement für Geringqualifizierte
Campbell et al.	2002	Empirische Studie	BGF bei einkommensschwächeren, gewerblichen Mitarbeiterinnen
Cho et al.	2009	Empirische Studie	BGF zur Reduktion des kardiovaskulären Risikos bei männlichen Industriearbeitern
King et al.	1988	Empirische Studie	Steigerung der physischen Aktivität von gewerblichen Beschäftigten
Kroll & Dzudzek	2010	Fallberichte	Instrumente und Methoden des BGM
Lemon et al.	2010	Empirische Studie	BGF bei Krankenhausangestellten im Schichtbetrieb
Linnan et al.	2008	Empirische Studie	Angebote BGF in verschiedenen Arbeitssektoren

weiter auf der nächsten Seite...

... Fortsetzung

Autor	Jahr	Art der Literatur	Thema
Martens et al.	1999	Empirische Studie	Flexible Arbeitsstunden und psychische und physische Gesundheit
Papadopoulos et al.	2010	Übersichtsartikel	BGF und Prävention u.a. bei Schichtarbeit
Sorensen et al.	2002	Empirische Studie	BGF für (gewerbliche) Beschäftigte
Sorensen et al.	2005	Empirische Studie	BGF von multiethnischen, gewerblichen Beschäftigten in Produktionsbetrieben
Sorensen et al.	2007	Empirische Studie	BGF von geringer qualifizierten, gewerblichen Beschäftigten aus der Baubranche

3.2 Gesundheit und Krankheit

Bevor die neueste Literatur zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung vorgestellt wird, werden im Folgenden zunächst die für die Arbeit relevanten Begriffe erläutert.

3.2.1 Der Begriff der Gesundheit

Die Gesundheit eines Menschen stellt nicht nur einen hohen individuellen Wert dar, sondern spielt mittlerweile eine bedeutende Rolle für ein „gesundes“ Unternehmen. Im Zuge der Finanzkrise und des demographischen Wandels sind die Anforderungen an die Beschäftigten erheblich gewachsen und werden dies zukünftig noch tun. Hoch qualifizierte, motivierte und vor allem auch gesunde Beschäftigte sind zu einer der wichtigsten Ressource für Unternehmen geworden (Kroll & Dzudzek, 2010).

Nach der Erklärung der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization, WHO) im Jahre 1946 wird *Gesundheit* definiert als:

„Zustand vollkommenen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens und nicht allein das Fehlen von Krankheiten und Gebrechen“ (WHO, 1946, zitiert nach Ulich & Wülser, 2009, S. 31).

Seit dieser Erklärung sind ebenso die Begriffe der *psychischen Gesundheit* (mental health) und des *psychischen Wohlbefindens* (mental well-being) in die psychologische Fachsprache eingegangen. Mittlerweile lassen sich zahlreiche Definitionen finden, die sich jedoch in vielen Aspekten ähneln (Ulich & Wülser, 2009).

Aus der Definition der WHO wird deutlich, dass es keine Gesundheit ohne psychische Gesundheit gibt. Den Begriff der psychischen Gesundheit definiert Stephan (1983) umfassend:

„Eine Person ist dann psychisch gesund, wenn sie in der Lage ist, das eigene Leben für sich selbst befriedigend und sozial verantwortlich und autonom zu

gestalten, Belastungen zu bewältigen und — soweit es die somatischen und ökologischen Bedingungen zulassen — psychisches Wohlbefinden zu erleben“ (Stephan, 1983, zitiert nach Tönnies, Plöhn & Krippendorf, 1996, S. 14).

Auf individueller Ebene bildet psychische Gesundheit die Voraussetzung dafür, dass der Einzelne sein intellektuelles und emotionales Potenzial verwirklichen und seine Rolle in der Gesellschaft und im Arbeitsleben finden und erfüllen kann (Tönnies, Plöhn & Krippendorf, 1996).

3.2.1.1 Erkrankungen und Arbeitsunfähigkeit

Allerdings ist es nicht immer möglich, langfristig gesund zu bleiben, so dass krankheitsbedingte Fehltage bei jedem Menschen vorkommen. Über die Jahrzehnte haben sich die Ursachen für Fehltage jedoch verändert. Erfasst werden solche Veränderungen von den Krankenkassen. Im Jahr 2004 waren insgesamt 70,3 Millionen Deutsche Mitglied der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV).

Die Betriebskrankenkasse (BKK) ist hierbei mit über 14 Millionen Versicherten die drittgrößte Kassenart der gesetzlichen Krankenversicherung (21%) nach der Allgemeinen Ortskrankenkasse (AOK, 25 Mio. = 36%) und den Ersatzkassen (21 Mio. = 33%) (Bundeszentrale für politische Bildung, 2005).

Nach dem Gesundheitsreport des BKK Bundesverbandes von 2008, der auf Basis einer repräsentativen Anzahl von Versicherten erstellt wurde, verursachten sechs Erkrankungsarten 77% aller Arbeitsunfähigkeitstage (AU-Tage) im Jahr 2007: Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems, Erkrankungen des Atmungssystems, Verletzungen und Vergiftungen, psychische Störungen, Erkrankungen des Verdauungs- sowie des Kreislaufsystems (s. Abb. 3.1). Eine nahezu gleiche Verteilung zeigt der Gesundheitsreport der Deutschen Angestellten Krankenkasse (DAK) von 2010 (drittgrößte Ersatzkasse mit 6 Millionen Versicherten).

Abbildung 3.2 zeigt die Entwicklung der Erkrankungsarten ausgehend von dem Jahr 1976 bis 2007. Es ist deutlich zu sehen, dass sich die AU-Tage seit 1991 insgesamt verringert haben. Den größten Anteil an den Gesamt-AU-Tagen tragen seit 1980 unverändert die Muskel-Skelett-Erkrankungen, bei welchen Rückenerkrankungen zu den Hauptbeeinträchtigungen zählen. Die zweithäufigste Ursache für Arbeitsunfähigkeit bilden Atemwegserkrankungen, wobei die Anzahl der AU-Tage hierbei überwiegend durch die Jahreszeit bestimmt wird (BKK Bundesverband, 2008).

Seit 1991 sind die AU-Tage bedingt durch die fünf Erkrankungsarten des Muskel-Skelett-Systems, des Atmungssystems, der Verletzungen und Vergiftungen, des Verdauungs- sowie Kreislaufsystems kontinuierlich zurückgegangen.

Dagegen sind die AU-Tage aufgrund von psychischen Störungen seit 1976 kontinuierlich gestiegen. Hervorzuheben ist besonders, dass seit dem Jahr 2001 die psychischen Störungen

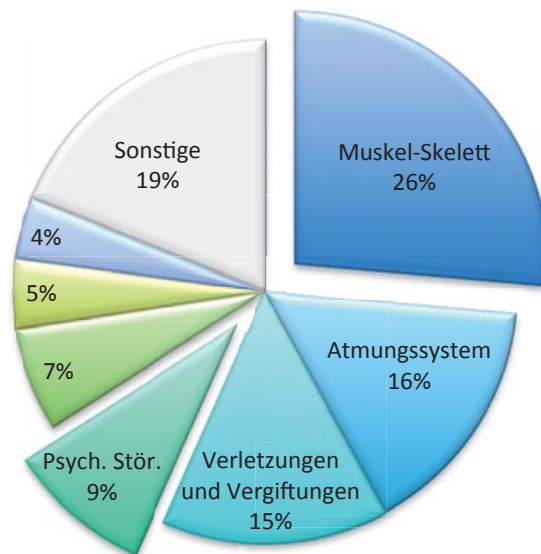
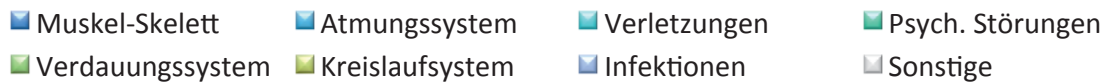


Abb. 3.1: Anteil der AU-Tage der häufigsten Erkrankungsarten in 2007 (eigene Darstellung nach BKK Bundesverband, 2008)

sogar die Erkrankungen des Herz-Kreislauf- und des Verdauungssystems anteilmäßig überholt haben (s. Abb. 3.2).

Der Anteil der psychischen Erkrankungen an den Krankheitszeiten der beschäftigten Pflichtmitglieder der BKK hat sich seit 1976 (2%) bis 2007 (9,3%) nahezu verfünffacht und seit 1991 (3,8%) mehr als verdoppelt (BKK Bundesverband, 2008).

Nach Angaben des BKK-Gesundheitsreportes (2008) liegen die Ursachen für diese Veränderungen überwiegend an drei Bedingungen: veränderte Beschäftigungsstrukturen durch Verlagerung hin zu Dienstleistungstätigkeiten, deutlich höhere Frauenanteile sowie Selektionseffekte am Arbeitsmarkt bedingt durch die hohe Arbeitslosigkeit.

Den Hauptgegenstand der vorliegenden Arbeit bilden Schichtarbeitnehmer eines Automobilzulieferbetriebes, die spezialisierte Dichtsysteme aus Kautschuk oder Elastomeren u. a. für Automobile, Schienen- und Luftfahrzeuge produzieren. Nach dem BKK Bundesverband (2008) lagen Beschäftigte der Gummi- und Kunststoffbranche im Jahr 2007 mit 13,2 AU-Tagen je versicherten Beschäftigten über dem Bundesdurchschnitt aller Branchen (12,0 AU-Tagen). Ferner gehörten Gummihersteller und -verarbeiter zu den Berufen mit den meisten AU-Tagen (20,1 Tage je Mitglied bei 13.388 Mitgliedern dieser Berufsgruppe).

Ferner liegt die Anzahl der AU-Tage bei der öffentlichen Verwaltung, die ebenso in dieser Arbeit untersucht wurde, mit 15,4 AU-Tagen je beschäftigtes Pflichtmitglied in 2007 auf der vierten Position der Wirtschaftsgruppen mit den meisten Arbeitsunfähigkeitstagen

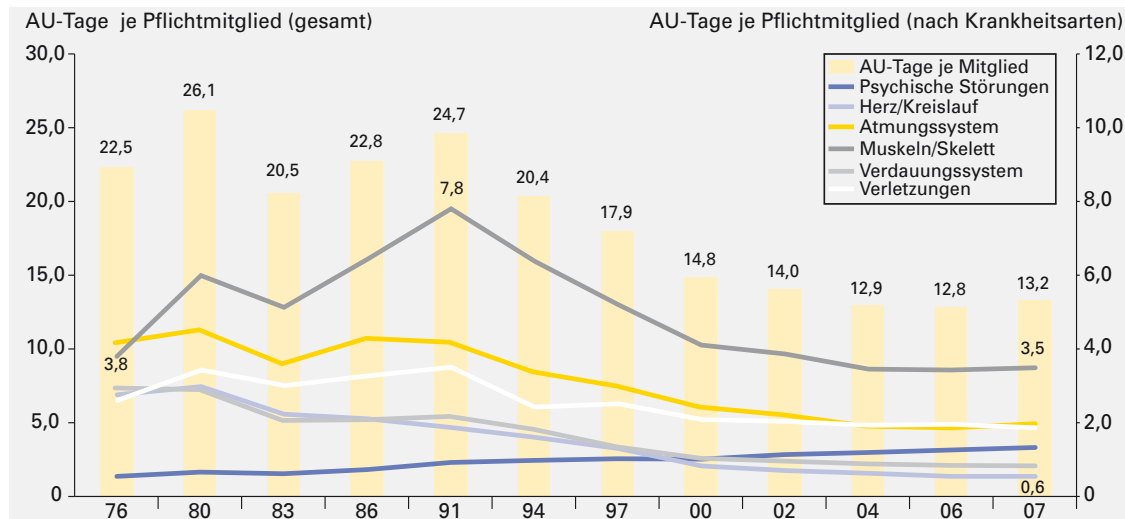


Abb. 3.2: Arbeitsunfähigkeit und Erkrankungsarten 1976-2007 (BKK Bundesverband, 2008, S. 14)

und damit ebenso über dem Gesamtjahresdurchschnitt von 12,8 AU-Tagen in 2007 (BKK Bundesverband, 2008).

In Deutschland werden die jährlichen Kosten für arbeitsbedingte, vorübergehende Erkrankungen und Frühberentung auf mindestens 43,9 Milliarden Euro geschätzt: 33,4 Milliarden Euro durch vorübergehende Arbeitsunfähigkeit (davon 17,7 Milliarden für Krankheitsbehandlungen) sowie 10,5 Milliarden Euro durch Frühberentung. Diese Kosten entstehen überwiegend aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen gefolgt von psychischen und Verhaltensstörungen sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Bödeker, 2008).

Für die Kranken- und Pflegeversicherung entstehen durch körperliche und psychische Erkrankungen enorme Folgekosten. Bei Arbeitsausfällen aufgrund von chronischen Erkrankungen von mehr als sechs Wochen müssen die Krankenkassen nicht nur die Krankengeldzahlungen tragen, sondern erhalten auch keine Arbeitgeberbeiträge mehr. Insgesamt entstehen für die gesetzliche Krankenversicherung dadurch Kosten von jährlich rund zwei Milliarden Euro. Hierbei machen Muskel-Skelett-Erkrankungen (757 Mio. €) sowie psychische und Verhaltensstörungen (300 Mio. €) den größten Anteil aus (Bödeker, 2008).

Für die Rentenversicherung bedeutet Erwerbsunfähigkeit sogar eine doppelte Belastung: zum einen durch die abgehenden Rentenzahlungen, zum anderen durch die entgangenen Beitragszahlungen. Die Gesamtkosten, die dadurch für die Rentenversicherung entstehen, belaufen sich auf drei Milliarden Euro jährlich. Hier verursachen erneut Muskel-Skelett-Erkrankungen (465 Mio. €) sowie psychische und Verhaltensstörungen (489 Mio. €) die größten Kosten (Bödeker, 2008).

Ebenso für die Wirtschaft entstehen durch Krankheiten und Unfälle enorme Verluste: Im Jahr 2006 gingen dadurch am Arbeitsmarkt pro Erwerbstätigen rund 37 Kalendertage

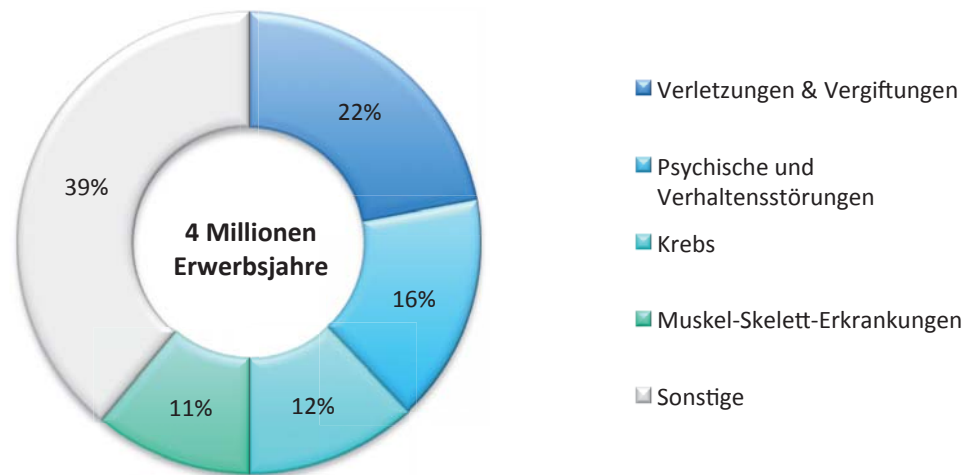


Abb. 3.3: Verlorene Erwerbsjahre nach Krankenkassen 2006 (eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt, 2009b)

ge verloren. Darin enthalten sind Arbeitsausfälle durch Arbeitsunfähigkeit, Invalidität und vorzeitigen Tod vor dem 65. Lebensjahr, da sie prinzipiell vermeidbar und für Interventionen besonders geeignet sind. Insgesamt sind das rund vier Millionen verlorene Erwerbsjahre allein im Jahr 2006 (Statistisches Bundesamt, 2009b).

Wie Abbildung 3.3 zeigt, waren Verletzungen und Vergiftungen am häufigsten für die Unfälle verantwortlich (22%), gefolgt von psychischen und Verhaltensstörungen (16%), Krebsneubildungen (12%) und Muskel-Skelett-Erkrankungen (11%) (Statistisches Bundesamt, 2009b).

Die hohen Kosten, die durch Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung entstehen, weisen auf die Dringlichkeit hin, betriebliche Förder- und Präventionsmaßnahmen zu implementieren. Durch spezifische arbeitsplatzbezogene Belastungen wird das Risiko arbeitsbedingter Erkrankungen und Frühberentung noch weiter erhöht. Insbesondere die Schwere der physischen Arbeit sowie ein geringer Handlungsspielraum stellen ein erhebliches Risiko dar. Aus diesem Grund ist es notwendig, eine nachhaltige „betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention dauerhaft im Unternehmen zu verankern und dabei Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Führungskräfte aktiv in die Ausgestaltung einzubeziehen“ (Bödeker, 2008, S. 15).

3.2.1.2 Körperliche Erkrankungen und Risikofaktoren

Einige der körperlichen Erkrankungen beeinträchtigen nicht nur, sondern kosten Menschen sogar das Leben. Herz-Kreislauf-Erkrankungen gehören zu den häufigsten Todesursachen in Deutschland. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (2009a) verstarben

im Jahr 2008 in Deutschland insgesamt 844.439 Menschen (397.651 Männer, 446.788 Frauen). Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems bildeten mit über 43% (363.785 Personen) die häufigste Todesursache (s. Abb. 3.4). Bei älteren Personen bildeten Herz-Kreislauf-Erkrankungen sogar die primäre Todesursache (über 91% bei Über-65jährigen). An einem Herzinfarkt verstarben insgesamt 7,4% (62.670 Personen, davon 54% Männer, 46% Frauen).

Mehr als 150.000 Menschen in Deutschland erleiden jedes Jahr erstmalig einen Schlaganfall, 40% der Betroffenen sterben dabei innerhalb eines Jahres. Entgegengesetzt dem verbreiteten Bild haben Frauen ein doppelt so hohes Schlaganfallrisiko als Männer. Auch andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind bei Frauen weiter verbreitet als allgemein angenommen. Zu den bekanntesten Risikofaktoren für einen Schlaganfall gehören u. a. Zigarettenkonsum, übermäßiger Alkoholkonsum, Bluthochdruck und Diabetes mellitus. Körperliche Aktivität ist insbesondere für Frauen ein Schutzfaktor (Statistisches Bundesamt, 2009b).

Die zweithäufigste Todesursache in 2008 bildeten Krebserkrankungen mit ca. 25% aller Verstorbenen (114.855 Männer, 99.452 Frauen). Während bei Männern bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane und der Atmungsorgane die Haupttodesursache bildeten, verstarben Frauen neben den bösartigen Neubildungen der Verdauungsorgane überwiegend an Brustkrebs. Mit 18,1 Milliarden Euro steht Krebs an fünfter Stelle der Krankenkostenliste.

Verletzungen und Vergiftungen machten 2008 ca. 3,6% aller Todesfälle aus.

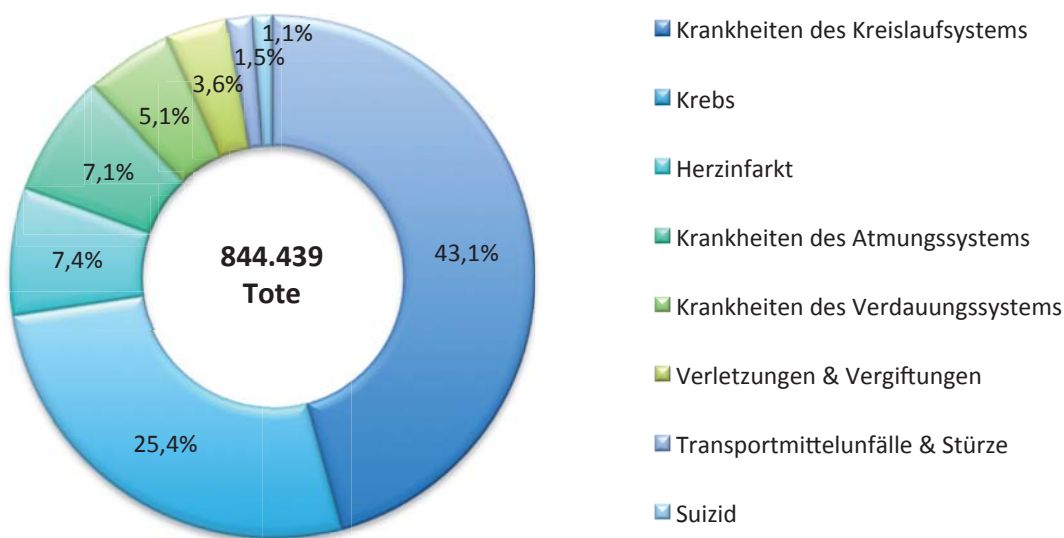


Abb. 3.4: Krankheitsbedingte Todesursachen in 2008 (eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt, 2009a)

Im Jahr 2008 begingen 9.451 Menschen (1,1%) Suizid, wobei der Anteil der Männer mit 75% dreimal so hoch war im Vergleich zu Frauen (25%). Das durchschnittliche Sterbealter der Suizidenten betrug bei Männern 54 Jahre und bei Frauen 58 Jahre (Statistisches Bundesamt, 2009a).

Viele der (chronischen) Erkrankungen und frühzeitigen Tode können jedoch verhindert werden, wenn ein gesunder Lebensstil gepflegt wird. In einer Langzeitstudie des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung wurden 23.153 Teilnehmern im Alter von 35-65 Jahren über acht Jahre bezüglich ihres Gesundheitszustandes untersucht. Analysiert wurde das Auftreten von Diabetes mellitus Typ 2, Krebs, Schlaganfällen oder Herzinfarkten. Die Autoren fokussierten vier Faktoren, die sich günstig auf die Gesundheit auswirken: Body-Mass-Index unter 30, gesunde Ernährung (viele Früchte, Gemüse und Vollkorn-Produkte, wenig Fleisch), mindestens dreieinhalb Stunden Bewegung pro Woche, kein Tabakkonsum (Ford et. al, 2009).

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass wer noch nie geraucht hat, sich gesund ernährt, nicht stark übergewichtig ist und sich pro Woche mehr als dreieinhalb Stunden bewegt, sein Erkrankungsrisiko um 78% reduziert (im Vergleich zu Personen mit gegenteiligem Verhalten). Allerdings wiesen nur 9% der Probanden alle vier Kriterien eines gesunden Lebensstils auf, 4% hingegen erfüllten keines der Kriterien.

Durch diese vier positiven Faktoren kann das Diabetesrisiko um 93% und das Herzinfarkttrisiko um 81% reduziert werden. Ebenso das Schlaganfallrisiko kann um die Hälfte und das Krebsrisiko um 36% gesenkt werden. Ford et. al (2009) schlussfolgern daraus, dass eine gesunde Lebensweise die Entwicklung von chronischen Krankheiten stark positiv beeinflusst.

Tabakkonsum. Im Rahmen der Mikrozensusbefragung 2005 des Statistischen Bundesamtes (2009b) gaben 28% der Männer und 19% der Frauen über 15 Jahre an, regelmäßig zu rauchen. Personen zwischen dem 20. und 25. Lebensjahr rauchten hierbei am meisten (38% der Männer, 30% der Frauen). Ab 40 Jahren ging der Zigarettenkonsum deutlich zurück. Ab dem 75. Lebensjahr rauchten entsprechend nur noch 8% der Männer und 3% der Frauen regelmäßig.

Nach dem Gesundheitsbericht des Statistischen Bundesamtes (2009b) steht Rauchen an Platz Eins der gesundheitlichen Risikofaktoren. Laut Todesursachenstatistik war 2007 jeder 20. Todesfall auf Lungen-, Luftröhren- oder Kehlkopfkrebs zurückzuführen, welche mit Tabakkonsum assoziiert werden. Zu beachten ist, dass das durchschnittliche Alter der Verstorbenen mit 69,8 Jahren sieben Jahre unter dem Durchschnitt lag.

Ferner wird angenommen, dass Rauchen eine Reihe weiterer Todesfälle begünstigt, z. B. im Fall von Erkrankungen des Herz-Kreislauf- oder Atemsystems. Insbesondere eine Kombination aus Rauchen und Übergewicht verkürzt die Lebensdauer besonders stark (Ford et. al, 2009).

Übergewicht. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (2009b) waren in Deutschland in 2005 44% der Männer und 29% der Frauen leicht übergewichtig (Body-Mass-Index [BMI]: 25-30). Stark adipös waren 14% der Männer und 13% der Frauen (BMI >30). Durch Adipositas werden die jährlichen direkten und indirekten Krankenkosten samt Folge- bzw. Begleiterscheinungen auf 7,75 bis 13,55 Milliarden Euro geschätzt (Benecke & Vogel, 2003).

Übergewicht ist besonders dann mit körperlichen Begleit- und Folgeerkrankungen verbunden, wenn weitere Risikofaktoren wie Rauchen, Alkohol oder Bewegungsmangel hinzukommen. Männer überschritten die Grenze zum leichten Übergewicht im Mittel ab dem 30. Lebensjahr, Frauen erst ab dem 50. Lebensjahr (Statistisches Bundesamt, 2009b).

Wer jedoch einen Body-Mass-Index von unter 30 aufweist, vermindert dadurch sein Risiko für chronische Krankheiten um mehr als die Hälfte. Dies trifft besonders für das Typ-2-Diabetesrisiko zu (Ford et al., 2009).

Alkoholkonsum. Insgesamt 14.903 Personen verstarben 2007 an alkoholbedingten Erkrankungen. Zu den Todesursachen gehörten Lebererkrankungen, aber auch psychische und Verhaltensstörungen bedingt durch Alkoholkonsum. Männer verstarben dabei drei Mal so häufig wie Frauen (Statistisches Bundesamt, 2009b).

Im Vergleich zu natürlichen Todesursachen führt Alkoholmissbrauch zu vorzeitigem Tod: Über ein Fünftel verstarb bereits vor dem 45. Lebensjahr. Im Durchschnitt betrug das Sterbealter der Betroffenen 59,3 Jahre. Das ist ganze 17,9 Jahre weniger als das mittlere Sterbealter bei einem natürlichen Tod (Statistisches Bundesamt, 2009b).

Zusammen mit Tabakkonsum bewirkt erhöhter Alkoholkonsum ein besonders hohes Gesundheitsrisiko. Rund 58.000 Menschen sind 2007 an Erkrankungen verstorben, die entweder mit Alkohol- oder Tabakkonsum in Verbindung gebracht werden (Statistisches Bundesamt, 2009b).

3.2.1.3 Psychische Erkrankungen

Nicht nur in Deutschland, sondern auch in der gesamten EU, stellen psychische Erkrankungen eine zunehmende Belastung dar. Nach Schätzungen der Europäischen Kommission (2008) leiden mehr als ein Viertel der erwachsenen Europäer mindestens einmal in ihrem Leben unter einer psychischen Störung (s. Tab. 3.4).

Zu den quantitativ bedeutsamsten psychischen Erkrankungen in Deutschland und der EU gehören affektive Störungen (zumeist Depressionen), Angststörungen sowie Störungen durch psychotrope Substanzen (Suchterkrankungen durch Alkohol, Rauschmittel, Medikamente). Aber auch Burnout gewinnt immer mehr Bedeutung (BKK Bundesverband, 2008; Bundesministerium für Gesundheit, 2006; European Commission, 2008).

Weltweit sind Depressionen mit nahezu 12% die Hauptursache für die durch Behinderung beeinträchtigten Lebensjahre bezogen auf die gesamte Lebensspanne (years of life lived with disability = YLLS). Prognosen zufolge wird die Depression bis zum Jahr 2020 die zweithäufigste Erkrankungsursache in den Industriestaaten sein (WHO, 2001).

Tab. 3.4: Geschätzte Zahl der in den letzten 12 Monaten von psychischen Störungen betroffenen 18- bis 65jährigen Personen in der EU (eigene Darstellung nach Wittchen & Jacobi, 2005)

Diagnose (DSM-IV)	12-Monats-Schätzung (in %)	12-Monats-Schätzung (in Mio.)
Somatoforme Störungen	6,3	18,9
Spezifische Phobien	6,1	18,5
Depressionen (schwere)	6,1	18,4
Alkoholabhängigkeit	2,4	7,2
Sozialphobie	2,2	6,7
Angststörungen (GAD)	2,0	5,9
Panische Störungen	1,8	5,3
Agoraphobie	1,3	4,0
Psychotische Störungen	1,2	3,7
Zwangsstörungen (OCD)	0,9	2,7
Bipolare Störungen	0,8	2,4
Drogenabhängigkeit	0,7	2,0
Essstörungen	0,4	1,2
Psychische Störungen allgemein	27,4%	82,7 Millionen

Neben der quantitativen Bedeutung ist zu beachten, dass zumindest für bestimmte psychische Erkrankungen davon ausgegangen werden kann, dass sie durch medizinische Behandlung, Fehltage und Produktionsverluste hohe direkte und indirekte Kosten für den Staat und die Wirtschaft verursachen (Bödeker & Klindworth, 2007; s. auch Abschnitt 3.2.1.1).

In Europa beliefen sich die durch psychische Erkrankungen entstandenen jährlichen Gesamtkosten in 2004 schätzungsweise auf 240 Milliarden Euro. Rund 55% der Kosten wurden durch Produktionsverluste bedingt (132 Mrd. €). Affektive Störungen (Depressionen und bipolare Störungen) verursachten europaweit indirekte Kosten in Höhe von 77 Milliarden Euro, gefolgt von den indirekten Kosten für Abhängigkeiten bedingt durch Alkohol oder Drogen (Bödeker & Klindworth, 2007; WHO, 2001).

In Deutschland sind mehr als 14 Millionen Menschen von einer psychischen Störung betroffen (Jacobi, Klose & Wittchen, 2004). In Krankenhäusern sind die Behandlungsfälle aufgrund psychischer Erkrankungen seit 1986 um das Dreifache gestiegen. Hervorzuheben ist, dass im Gegensatz zu ambulanten Behandlungen, Männer häufiger stationär aufgenommen werden als Frauen. Alkoholbedingte psychische Störungen bildeten hier 2007 den häufigsten Aufnahmegrund (BKK Bundesverband, 2008).

Nach Angaben einer repräsentativen Umfrage der Bertelsmann Stiftung (2009), für die zweimal jährlich 1.500 Personen zu aktuellen Gesundheitsthemen befragt werden, beeinträchtigen psychische Beschwerden jeden dritten Arbeitnehmer. Mehr als 20% der Deutschen suchen aufgrund von psychischen Beschwerden innerhalb eines Jahres einen Arzt auf.

Psychische Störungen stellen eine der Hauptursachen für Kurz- und Langzeit-Arbeitsunfähigkeit, Frühverrentung und Rehabilitationsleistungen dar. In Deutschland bildeten psychische Störungen im Jahr 2007 die dritthäufigste Ursache für AU-Tage bei Frauen (12,4%) und mit 6,8% die fünfhäufigste Ursache bei Männern (BKK Bundesverband, 2008). Hervorzuheben ist, dass ca. 40% der psychischen Erkrankungen chronisch verlaufen (Wittchen & Jacobi, 2005).

Außerdem stellen psychische Erkrankungen einen ebenso großen Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Sterblichkeit dar wie der Mangel an körperlicher Aktivität oder ein zu hoher Cholesterinspiegel (Bödeker & Klindworth, 2007).

Die Ursachen für den Anstieg der psychischen Erkrankungen sind komplexer Natur. Nach Befragungen von Arbeitsschutzexperten der Initiative Gesundheit und Arbeit (IGA) wurde der Arbeitsplatz als größte Quelle psychischer Fehlbelastungen (40%) genannt (Paridon et al., 2004). Häufig liegt der Grund in einer wirtschaftlich unsicheren Situation oder schlechten Arbeitsverhältnissen: Mehr als die Hälfte der Beschäftigten mit befristeten Arbeitsverträgen leiden an psychischen Beschwerden (52%). Angst vor Arbeitslosigkeit erhöht ebenso das Erkrankungsrisiko bei 46%.

Aber auch ein schlechtes Betriebsklima, der Entzug von Vergünstigungen (47%), Abmahnungen (52%) oder Kündigungen (49%) verschlechtern das psychische Wohlbefinden. Das Arbeitsumfeld und insbesondere die Personalführung spielen demnach eine bedeutende Rolle bei der Entstehung von psychischen Beschwerden (Bertelsmann Stiftung, 2009).

Nachfolgend werden einige Details zu den häufigsten psychischen Störungen gegeben.

Depression. Die Depression gehört zu den am häufigsten auftretenden psychischen Erkrankungen. Nach Schätzungen des Bundesministeriums für Gesundheit (2006) waren 2006 ca. vier Millionen Deutsche von einer Depression betroffen. Ferner wird prognostiziert, dass ca. zehn Millionen Deutsche bis zu ihrem 65. Lebensjahr eine Depression erleiden werden.

Die 12-Monats-Prävalenz für irgendeine affektive Störung liegt in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung bei 11,9%, für Major Depression bei 8,3%. Frauen sind hier etwa doppelt so häufig betroffen wie Männer (Jacobi, Klose & Wittchen, 2004).

Laut Bödeker & Klindworth (2007) besteht für eine Person, die am Arbeitsplatz gemobbt wird, ein vierfaches Risiko an Depressionen zu erkranken. Eine depressive Erkrankung wiederum kann zu neuen Fällen von Mobbing führen.

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (2009b) sind die Behandlungskosten für psychische Erkrankungen seit 2002 um mehr als 32% gestiegen. Allein für Depressionen

und Demenz wurden im Jahr 2008 ca. 14,6 Milliarden Euro aufgewendet. Damit stehen diese Störungen nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen (37 Mrd. €) und Erkrankungen des Verdauungssystems (34,8 Mrd. €) inzwischen an dritter Stelle in der sogenannten Krankheitskostenrechnung.

Burnout. „Burnout kennzeichnet einen beruflichen Verausgabungsprozess, an dessen Ende Erschöpfung, reduzierte Leistungsfähigkeit und (zynische) Distanzierung von ehemals stark positiv besetzten Zielen stehen“ (Leppin, 2006, S. 99).

Mittlerweile ist Burnout nicht nur in der Dienstleistungsbranche (Callcenter, Verwaltung, IT) ein weit verbreitetes Phänomen, sondern vermehrt auch in Produktionsbetrieben zu finden. Neben personenbezogenen Faktoren werden arbeitsplatzbezogene Parameter wie hohe Anforderungen bei gleichzeitig hohem Zeitdruck und geringen Ressourcen, geringe Kontrollmöglichkeiten, mangelnde positive Rückmeldungen, soziale Konflikte am Arbeitsplatz, zunehmender Leistungsdruck und ständige Angst vor Arbeitsplatzverlust als ursächlich für Burnout angenommen (Leppin, 2006; Seiß, 2009).

Durch Burnout entstehen erhebliche Folgen für Individuum und Gesellschaft: Burnout kann zu Depressionen sowie Herz-Kreislauf- und Muskel-Skelett-Erkrankungen führen, die Produktionsverluste, Arbeitsunfähigkeitstage bis hin zur Frühverrentung verursachen (Paridon et al., 2004).

Zur Bewältigung und Reduktion des Burnouts sind nicht nur individuelle Bewältigungsstrategien notwendig, die bisher eine Mehrheit der Präventionsprogramme ausmachen, sondern auch die Veränderung von krankheitsauslösenden Arbeitsbedingungen wie enormer Zeitdruck, Arbeitsüberlastung, mangelnde Ressourcen oder mangelnde Autonomie (Leppin, 2006).

Angststörungen. Den Angststörungen ist die Panikstörung mit und ohne Agoraphobie, die spezifische und die soziale Phobie, die Zwangsstörung, die Generalisierte Angststörung sowie die Posttraumatische Belastungsstörung zugeordnet. Angst ist ein überlebenswichtiges Signal; tritt die Angst aber unbegründet und zu häufig vor, kann sie pathologisch werden. Mit einer Lebenszeitprävalenz von ca. 20% in der Allgemeinbevölkerung gehören Angsterkrankungen zu den häufigsten psychischen Erkrankungen (Bschor & Grüner, 2006; Zwanzger, Schneider & Witzko, 2008).

Die 12-Monats-Prävalenz für irgendeine Angststörung (ohne Posttraumatische Belastungsstörung) beträgt bei Erwachsenen 14,5%. Frauen sind ungefähr doppelt so häufig betroffen wie Männern. Durch medizinische Behandlung, Fehltage und Produktionsverluste verursachen Angsterkrankungen ebenso enorme Kosten für den Staat und die Wirtschaft (Jacobi, Klose & Wittchen, 2004).

Alkoholabhängigkeit. „Nach der WHO ist die Alkoholsucht (oder Alkoholabhängigkeit) eine chronische Verhaltensstörung, bei der Alkohol in einem Ausmaß konsumiert wird, das über das sozial verträgliche, für Individuum oder Gesellschaft ungefährliche und unschädliche Maß hinausgeht und die Gesundheit und die soziale Eingliederung in

Familie und Arbeitswelt stört“ (Bschor & Grüner, 2006, S. 59). Grundsätzlich werden drei Arten des problematischen Alkoholkonsums unterschieden:

- ▶ *Riskanten Konsum* (ca. 5 Mio. Deutsche), der durch eine durchschnittliche Trinkmenge am Tag definiert wird: Frauen 20g, Männer 30g reinen Alkohol.
- ▶ *Schädlicher Gebrauch* (ca. 2,7 Mio. Deutsche; früher auch Missbrauch oder Abusus genannt), der bei einer Person bereits somatische, psychische und soziale Schäden, aber noch keine Abhängigkeit bewirkt hat.
- ▶ *Abhängigkeit* (ca. 1,6 Mio. Deutsche), wobei mehrere Abhängigkeitskriterien nach der internationalen Klassifikation psychischer Störungen ICD-10 erfüllt sind: Frauen ca. 2%, Männer ca. 5% (Bschor & Grüner, 2006).

Aufgrund der bisherigen Entwicklungen und der zukünftigen Prognosen stellt die Reduktion von psychischen Störungen eines der hohen Präventionsziele der gesetzlichen Krankenkassen dar (BKK Bundesverband, 2008). Da psychische Erkrankungen häufig arbeitsbedingte Risikofaktoren haben, können sie grundsätzlich verringert werden (Bödeker & Klindworth, 2007). „Umso dringender sind daher Konzepte der Gesundheitsförderung und Prävention gefragt, die den psychomentalen Überforderungen mittels integrierter, qualitätsgesicherter Maßnahmen entgegenwirken“ (BKK Bundesverband, 2008, S. 46).

3.2.1.4 Risikofaktoren und Erkrankungen bei Schichtarbeitnehmern

Die hohen Anforderungen des Arbeitslebens machen zeitliche Flexibilität immer erforderlicher. In vielen Dienstleistungsbereichen und im produzierenden Gewerbe stellt Nacht- und Schichtarbeit die einzige Möglichkeit dar, die Bedürfnisse der Gesellschaft zu befriedigen (z. B. Krankenhaus, Polizei, öffentlicher Verkehr) oder Produkte termingerecht zu fertigen (Beermann, Brenscheidt & Siefer, 2005).

In Deutschland arbeiteten im Jahr 2000 gut die Hälfte der Arbeitnehmer zumindest gelegentlich an Wochenenden, in Nacht- oder Schichtarbeit. Im produzierenden Gewerbe (ohne Bau) liegt der Anteil der Schichtarbeitnehmer bei 33%, im Handel, Gastgewerbe und Verkehr bei 35% und in öffentlichen und privaten Dienstleistungen bei 24%. In nahezu allen Staaten der EU ist der Anteil der Beschäftigten in regelmäßiger Schichtarbeit in den letzten Jahren signifikant gestiegen (Beermann, Brenscheidt & Siefer, 2005; Schweflinghaus, 2006).

Nacht- und Schichtarbeit stellt besondere Anforderungen an die Beschäftigten dar, da sie ihren Rhythmus an ständig wechselnde Arbeitszeiten anpassen müssen und dabei optimale Leistungen erbringen sollen. Häufig kommen weitere belastende Faktoren wie ungünstige Umgebungsbedingungen (Lärm, Hitze, Durchzug) oder hohe körperliche und psychische Belastungen hinzu (Krankenpflege), welche die Leistungsfähigkeit mindern und ein hohes Gesundheitsrisiko bedeuten (Beermann, 2009).

Empirische Ergebnisse zeigen, dass Schichtarbeitnehmer im Vergleich zu Beschäftigten in normalen Tagesschichten in der Regel stärker körperlich belastet sind, z. B. durch vermehrte Arbeit im Stehen, Heben schwerer Lasten oder Zwangshaltungen (Beermann, Brenscheidt & Siefer, 2005). Diese Belastung resultiert in verminderter Leistungsfähigkeit und Müdigkeit, die zu hohen Fehlerquoten und Unfällen führen kann. Als Mittel gegen die Müdigkeit kommt es häufig zu erhöhtem Kaffee- und Tabakkonsum, der langfristig wiederum gesundheitsschädlich ist (Beermann, 2009).

Manifeste Erkrankungen werden seltener in Verbindung mit Schichtarbeit gebracht. Aufgrund der Störung des zirkadianen Rhythmus werden Wechselschichten jedoch häufig mit Befindlichkeitsstörungen wie Schlafstörungen, chronischer Müdigkeit und gastrointestinalen Beschwerden assoziiert. Ferner erhöhen Schicht- und Nachtarbeit das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen um mindestens 40% (Bödeker & Klindworth, 2007).

Das internationale Krebsforschungszentrum (IARC, 2007) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat nach Auswertung zahlreicher Studien wechselnden Schichtdienst mit Nachtarbeit ebenso als „wahrscheinlich krebserregend“ eingestuft wie gefährliche Substanzen wie Bleifarbe, ultraviolette Strahlen oder PCB (Polychlorierte Biphenyle, Chlorverbindungen, die als Hydraulikflüssigkeit oder Weichmacher verwendet wurden).

Weitere Übersichtsarbeiten zu Gesundheitsfolgen von Schichtarbeit weisen darauf hin, dass Schichtarbeitnehmerinnen ein erhöhtes Risiko haben, an Brustkrebs zu erkranken, höchstwahrscheinlich aufgrund der Störung der zirkadianen Rhythmik (Kolstad, 2008; Megdal et al., 2005; Straif et al., 2007).

Ferner haben verschiedene Studien gezeigt, dass Beschäftigte in Wechselschichten ebenso häufig an psychischen Problemen leiden wie Beschäftigte mit repetitiven Aufgaben oder vorgegebener Stückzahl pro Zeiteinheit (Beermann, Brenscheidt & Siefer, 2005; Harrington, 2001; Martens et al., 1999). Weitere Studien weisen darauf hin, dass nicht standardisierte Arbeitsmuster mit erhöhten Depressionsraten und Suizidgedanken zusammenhängen (Harrington, 2001; Martens et al., 1999).

Aus diesen Darstellungen lässt sich schlussfolgern, dass Wechselschichten und Nachtarbeit eine besondere Belastung für die Beschäftigten darstellen.

3.2.1.5 Soziale Schicht und Gesundheit

Ergebnisse des Robert-Koch-Institutes (2004) und anderer Studien zeigen übereinstimmend, dass die Schichtzugehörigkeit einen Einfluss auf die Gesundheit und Lebenserwartung ausübt (Henkel, Zemlin & Dornbusch, 2003; Laubach et al., 2000).

Die Schichtzugehörigkeit kann z. B. wie beim Winkler-Index anhand des (1) Schul- und Ausbildungsabschlusses, (2) des Haushaltsnettoeinkommens sowie (3) der Stellung im Erwerbsleben bestimmt werden (Henkel, Zemlin & Dornbusch, 2003).

Nach Jöckel et al. (1998) ist es aber auch wichtig, das Haushaltseinkommen in bedarfsgewichtete Pro-Kopf-Einkommen umzurechnen, da der finanzielle Status eines Haushaltes

stark von der Anzahl und dem Alter der Haushaltsmitglieder abhängt. Hierbei werden unterschiedliche Gewichtungen vorgenommen: Haushaltsvorstand 1.0, weitere Haushaltsmitglieder unter 14 Jahren 0.3 und über 15 Jahren 0.5 (OECD-Skala). In der Sozial Epidemiologie wird bei einem Drei-Schichtenmodell in der Regel eine 20-60-20 (Unter-Mittel-Oberschicht) bzw. eine 25-50-25%-Verteilung der Schichten angenommen (Jöckel et al, 1998).

Nach dem Winkler-Index können bei der Ermittlung der Schichtzugehörigkeit maximal 21 Punkte erworben werden. Für Bildung, berufliche Stellung und Einkommen wird jeweils ein Punktwert zwischen Eins und Sieben vergeben. Nach der Addition der Punktwerte werden drei Gruppen mit annähernd gleich großer Punktzahl unterschieden:

- ▶ Untere soziale Schicht 3-8 Punkte,
- ▶ Mittlere soziale Schicht 9-14 Punkte,
- ▶ Obere soziale Schicht 15-21 Punkte.

Beispielsweise würde eine Person mit Realschulabschluss ohne Ausbildung (3 Punkte), die eine Tätigkeit als angelernter bzw. gelernter Arbeiter oder Facharbeiter ausübt (2 Punkte) und ein Netto-Einkommen von unter 2.000 € im Monat besitzt (3 Punkte), auf einen Gesamtpunktwert von acht Punkten kommen. Nach dem Winkler-Index wäre diese Person der sozialen Unterschicht zuzuordnen (Röckl-Wiedmann et al., 2002; Winkler & Stolzenberg, 1999).

Den Hauptuntersuchungsgegenstand dieser Arbeit bilden Schichtarbeitnehmer eines Unternehmens der Automobilzuliefererindustrie. Die in dem Kooperationsunternehmen ausgeführte Arbeitstätigkeit (Herstellung und Überprüfung von Kautschukkomponenten) erfordert in der Regel keine fachliche Qualifizierung. Aus diesem Grund wird angenommen, dass mehrere Beschäftigte entsprechend keine Qualifizierung besitzen. Ferner ist bekannt, dass die Löhne der Beschäftigten eher im niedrigen Bereich liegen. Vor dem Hintergrund der beiden Variablen Qualifizierung und Einkommen wird angenommen, dass ein Teil der im Unternehmen beschäftigten Schichtarbeitnehmer nach dem Winkler-Index ebenso der sozialen Unterschicht zuzuordnen wäre.

Vom Robert-Koch-Institut (2004) werden regelmäßig Gesundheitssurveys durchgeführt, die epidemiologische Studien zum Einfluss der Sozialschicht auf die Gesundheit, das Gesundheitsverhalten und die Gesundheitsversorgung ermöglichen. Die soziale Schicht wird hierbei häufig nach dem Winkler-Index bestimmt. Auf der Grundlage der Gesundheitssurveys wurden bereits viele Studien zur sozialen Schicht publiziert. Analysiert wurden dabei verschiedene Zusammenhänge zwischen Schichtzugehörigkeit und gesundheitsbezogenen Variablen wie:

- ▶ Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- ▶ Hypertonie und Hypercholesterolemie

- ▶ Übergewicht und Adipositas
- ▶ Tabak- und Alkoholkonsum
- ▶ Körperliche Aktivität und Sport
- ▶ Medikamentenkonsum
- ▶ Subjektive Gesundheit und Lebenszufriedenheit
- ▶ Gesundheitsbezogene Lebensqualität
- ▶ Inanspruchnahme des Versorgungssystems.

Es zeigt sich, dass die Schichtzugehörigkeit ausschlaggebend für die Entwicklung und Ausprägung gesundheitsbezogener Einstellungen und Verhaltensmuster ist, z. B. bei dem Ernährungsverhalten, dem Tabak- und Alkoholkonsum, der physischen Aktivität oder der Inanspruchnahme des Gesundheitswesens (Robert-Koch-Institut, 2004).

Personen der unteren Sozialschichten leiden häufiger unter körperlichen und psychischen Erkrankungen, psychosomatischen Beschwerden, Unfallverletzungen sowie Behinderungen. Ferner schätzen Personen der unteren Sozialschicht ihre eigene Gesundheit schlechter ein und beklagen im Alltag häufiger gesundheitsbedingte Einschränkungen. Dies resultiert entsprechend in einem höheren Bedarf an medizinischen Leistungen und bei Krankheit auch in einer verstärkten Inanspruchnahme der sozialen Sicherungssysteme. Die Auswirkungen der sozialen Missverhältnisse summieren sich im Laufe des Lebens und können sogar zu einem vorzeitigen Tod führen (Robert-Koch-Institut, 2004).

Ähnliche Zusammenhänge zwischen dem sozioökonomischen Status und z. B. Tabakkonsum, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Übergewicht und depressiven Symptomen zeigen sich ebenso für die USA oder England (Back & Lee, 2010; Businelle et al., 2010; Rose & Marmot, 1981; Wiig Dammann & Smith, 2009).

Henkel, Zemlin und Dornbusch (2003) analysierten die Daten des Bundesgesundheits-surveys 1998 zum Zusammenhang vom sozioökonomischen Status und Konsum von Tabak sowie Alkohol. Die Daten des Bundesgesundheitssurveys 1998 basieren auf einer repräsentativen Stichprobe von 7.124 Personen im Alter von 18 bis 79 Jahren. In die Untersuchung von Henkel, Zemlin und Dornbusch (2003) wurden allerdings nur 25- bis 50jährige Personen eingeschlossen, da bei den jüngeren und älteren Altersgruppen signifikante Interaktionseffekte zwischen Schicht und Alter bestehen, durch die der Schichtvergleich verzerrt werden könnte. Außerdem wurden aus der Analyse Personen ausgeschlossen, die sich noch in Ausbildung, im Wehrdienst oder im (vorgezogenen) Ruhestand befanden, da die Schichtzugehörigkeit bei diesen Gruppen uneindeutig ist.

Die Analysen zeigten, dass im Vergleich zu der Oberschicht, Angehörige der Unterschicht insgesamt häufiger rauchten und häufiger mehr als 10 Zigaretten am Tag rauchten. Ferner begannen sie früher mit dem Rauchen und insbesondere Frauen der Unterschicht gaben das Rauchen seltener auf. Ebenso wies die Unterschicht den kleinsten Anteil an Personen auf, die noch nie geraucht haben.

In Bezug auf den Alkoholkonsum zeigte sich, dass ein regelmäßiger und riskanter Konsum besonders bei Frauen von der unteren hin zu der oberen Sozialschicht zunahm. Als gesundheitlich riskant gilt ein durchschnittlicher, täglicher Konsum von über 20g reinen Alkohols bei Frauen und über 30g bei Männern (Bschor & Grüner, 2006). Bei den Männern zeigte sich sowohl bei dem regelmäßigen als auch riskanten Alkoholkonsum eine U-förmige Verteilung (Henkel, Zemlin & Dornbusch, 2003).

Aus diesen Ergebnissen kann schlussgefolgert werden, dass in der unteren Sozialschicht, eine deutlich höhere tabakbedingte Gesundheitsgefährdung besteht. Dies betont die Notwendigkeit von präventiven Maßnahmen gegen den Tabakkonsum insbesondere für die untere Sozialschicht (Henkel, Zemlin & Dornbusch, 2003).

Knopf, Ellert und Melchert (1999) analysierten weitere Zusammenhänge zwischen sozioökonomischem Status und Gesundheit bzw. Krankheit. Die Analysen basierten ebenso auf den Daten des Bundesgesundheits surveys 1998 und zeigten einen starken Schichtgradienten für die Risikofaktoren starkes Übergewicht und sportliche Inaktivität. Personen der sozialen Unterschicht waren demnach signifikant häufiger übergewichtig und seltener sportlich aktiv. Bei dem Übergewicht zeigten sich bei Frauen besonders gravierende Unterschiede.

Nichtinsulinpflichtiger Diabetes mellitus oder chronische Bronchitis traten bei Personen der Unterschicht ebenfalls häufiger auf. Ferner kamen Hypertonie (Bluthochdruck) und Hypercholesterinämie (erhöhtes Gesamtcholesterin) bei Frauen der Unterschicht häufiger vor. Dabei ist erhöhtes Gesamtcholesterin einer der primären Risikofaktoren für koronare Herzerkrankungen. Bei den Männern sind diese Phänomene gegensätzlich dazu häufiger in der Oberschicht zu beobachten (Knopf, Ellert & Melchert, 1999).

Zusätzlich wurde das subjektive Beschwerdeniveau der Teilnehmer anhand der *Beschwerden-Liste* nach von Zerissen (1976) erfasst, die überwiegend körperliche und Allgemeinbeschwerden misst. Es zeigte sich, dass das Beschwerdeniveau in der Unterschicht insgesamt höher liegt als bei der Oberschicht. Ferner schätzen Angehörige der Unterschicht ihre subjektive Lebens- und Gesundheitszufriedenheit schlechter ein als Personen in der Oberschicht (Knopf, Ellert & Melchert, 1999).

Insgesamt lässt sich in Abhängigkeit der Schichtzugehörigkeit ein unterschiedliches Risikofaktoren-, Beschwerden- und Morbiditätsniveau feststellen. „Schichtunterschiede im Gesundheitszustand zu erkennen, ist wesentlich für die Prävention. Die benachteiligten Gruppen und Schichten der Bevölkerung sollten eine besondere Zielpopulation von gesundheitsfördernden bzw. präventiven Maßnahmen sein“ (Knopf, Ellert & Melchert, 1999, S. 170).

Laubach et al. (2000) sind in ihrer repräsentativen Untersuchung der Frage nachgegangen, wie die objektive gesellschaftliche Situation von Angehörigen der Unterschicht zu individuellen Krankheitsprozessen führt. Hierfür wurden 2.948 Personen im Alter zwischen 18 und 92 Jahren bezüglich ihrer Lebenszufriedenheit, der Persönlichkeit, der subjektiven Körperbeschwerden und der Einstellungen zur aktuellen Gesundheit untersucht.

Bei der Untersuchung verwendet wurde (1) der Fragebogen zur *Lebenszufriedenheit*, der die allgemeine und spezifische Lebenszufriedenheit in den Bereichen Gesundheit, Arbeit und Beruf, finanzielle Lage, Freizeit und Hobby, Ehe und Partnerschaft, Beziehung zu den Kindern, eigene Person, Sexualität, soziale Integration sowie Wohnung erfasst. Weiterhin eingesetzt wurden der *Gießen-Test* zur Erfassung von Selbstkonzeptmerkmalen sowie (3) der *Gießener Beschwerdebogen* (GBB) zur Erfassung der körperlichen Symptome und Beschwerden. Zusätzlich wurden in mehreren Items die internale gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugung, die subjektive Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes sowie die angenommene Bedeutung seelischer Einflüsse auf die Gesundheit erfasst (Laubach et al., 2000).

Die Ergebnisse sprechen in nahezu allen untersuchten Variablen für deutliche Schichtunterschiede. Bei Personen der unteren Sozialschicht zeigten sich eine geringere Lebenszufriedenheit, eine geringe Zufriedenheit mit der eigenen Person, mehr Körperbeschwerden und ein schlechterer Gesundheitszustand. Hinsichtlich der Körperbeschwerden zeigen die Personen der unteren Sozialschicht eine größere Erschöpfung, mehr Gliederschmerzen und Herzbeschwerden und insgesamt einen deutlich stärkeren Beschwerdedruck. Weiterhin waren Personen der Unterschicht davon überzeugt, selbst wenig für ihre Gesundheit tun zu können. Das heißt, dass sie weniger internale Kontrolle bei ihrer Gesundheit wahrnehmen als in den anderen Schichtgruppen. Demnach besteht bereits vor der Entstehung einer Erkrankung eine negative Wahrnehmung bezüglich der eigenen Gesundheit. Daher sollten sozialpsychologische und stresstheoretische Theorien zur Erklärung der sozialen Ungleichheit bei Krankheiten einbezogen werden. Auf diese Weise könnten Prozesse zwischen Schichtzugehörigkeit und z. B. Distresserfahrung, Bewältigungsressourcen oder Krankheitsentstehung gegebenenfalls besser erklärt werden (Laubach et al., 2000).

Die deutlich geringere internale Kontrollüberzeugung bei Personen der unteren Sozialschicht ist für präventive Interventionen besonders relevant: „Dieser Aspekt, der sowohl als verminderte Kontrollüberzeugung als auch unter dem Konzept der Selbstwirksamkeit zu interpretieren ist, kann erhebliche Auswirkungen auf das Gesundheits- bzw. Krankheitsverhalten dieser Personen haben. Im Zusammenhang mit beruflichen Belastungen könnte dies dazu führen, dass erste Krankheitssymptome nicht erkannt oder behandelt werden. Wird erst bei massiveren körperlichen Beschwerden und bei eingeschränkter körperlicher Funktionsfähigkeit medizinische Hilfe ausgesucht, steigt die Gefahr einer manifesten Erkrankung und der Chronifizierung“ (Laubach et al., 2000, S. 8).

Die Ergebnisse der oben beschriebenen Studien weisen konsistent darauf hin, dass bei Angehörigen der sozialen Unterschicht zahlreiche Risikofaktoren bestehen und viele Variablen, wie die Lebenszufriedenheit, im Vergleich zu höheren Sozialschichten geringer ausgeprägt sind. Damit weisen diese Befunde auf eine besondere Beachtung dieser Personengruppe bei Programmen der betrieblichen Gesundheitsförderung hin.

Fazit. Es kann festgehalten werden, dass zum einen Angehörige der sozialen Unterschicht, die unter den Beschäftigten des Kooperationsbetriebes vermutet werden, einem überdurch-

schnittlichen Gesundheitsrisiko ausgesetzt sind. Zum anderen entstehen durch die Schichtarbeit als solche zusätzliche körperliche und psychische Beschwerden.

Ferner scheint Schichtarbeit die Arbeitsfähigkeit und -zufriedenheit negativ zu beeinflussen (Conway et al., 2008). Schichtarbeit verschlechtert außerdem das soziale und familiäre Leben, da es z. B. die Teilnahme an regelmäßigen Freizeitaktivitäten wie organisierten Kursen oder Vereinstätigkeit aufgrund der unregelmäßigen Arbeitszeiten erschwert. Zusätzlich verlangt Schichtarbeit einen hohen organisatorischen Aufwand insbesondere bei Schichtarbeitnehmern mit minderjährigen Kindern. Beispielsweise kann es schwierig sein, den nicht-arbeitsbezogenen Terminen und Pflichten nachzugehen, wenn eine Änderung der Arbeitsschicht oder eine Ablehnung eines Urlaubsantrages zu kurzfristig erfolgt (Papadopoulos et al., 2010). Das kann bedeuten, dass Schichtarbeitnehmer neben den arbeitsbedingten Risikofaktoren auch mehr Stress in ihrer Freizeit erfahren.

Vor diesem Hintergrund ist die in dieser Arbeit betrachtete Zielgruppe zahlreichen gesundheitlichen Risikofaktoren ausgesetzt, die betriebliche Gesundheitsförderung in besonderem Maße erforderlich machen.

3.2.2 Fehlzeiten, Absentismus und Präsentismus

Im Folgenden werden kurz die für die Arbeit relevanten Begriffe Fehlzeiten, Absentismus und Präsentismus erläutert.

3.2.2.1 Fehlzeiten

Den meisten Unternehmen ist bewusst, dass Fehlzeiten ein Indikator für fehlende Gesundheit sein können. Allerdings beinhalten Fehlzeiten nicht allein krankheitsbedingte Ausfälle.

„Fehlzeiten [...] sind alle nicht betriebsbedingten Abwesenheitszeiten eines Mitarbeiters, d. h. die Zeiten, an denen ein Mitarbeiter längerfristig nicht produktiv an seinem Arbeitsplatz tätig ist“ (Günther, Albers & Hamann, 2009, S. 368).

Abbildung 3.5 zeigt die Abgrenzung von An- und Abwesenheit, um die Einordnung von Fehlzeiten, Absentismus und Präsentismus zu verdeutlichen. Fehlzeiten sind für Unternehmen aus unterschiedlichen Gründen von großer Bedeutung:

- ▶ Fehlzeiten bereiten Arbeitskollegen einen unvorhergesehen Mehraufwand,
- ▶ Vorgesetzte haben einen zusätzlichen Koordinationsaufwand und müssen Rückstände in der Aufgabenerledigung bzw. Produktion einbüßen,
- ▶ es kommt zu Produktivitätsausfällen und finanziellen Verlusten,
- ▶ Kunden sind verärgert, da Ansprechpartner im Unternehmen nicht erreichbar sind oder die Lieferung sich verzögert (Ulich & Wülser, 2009).

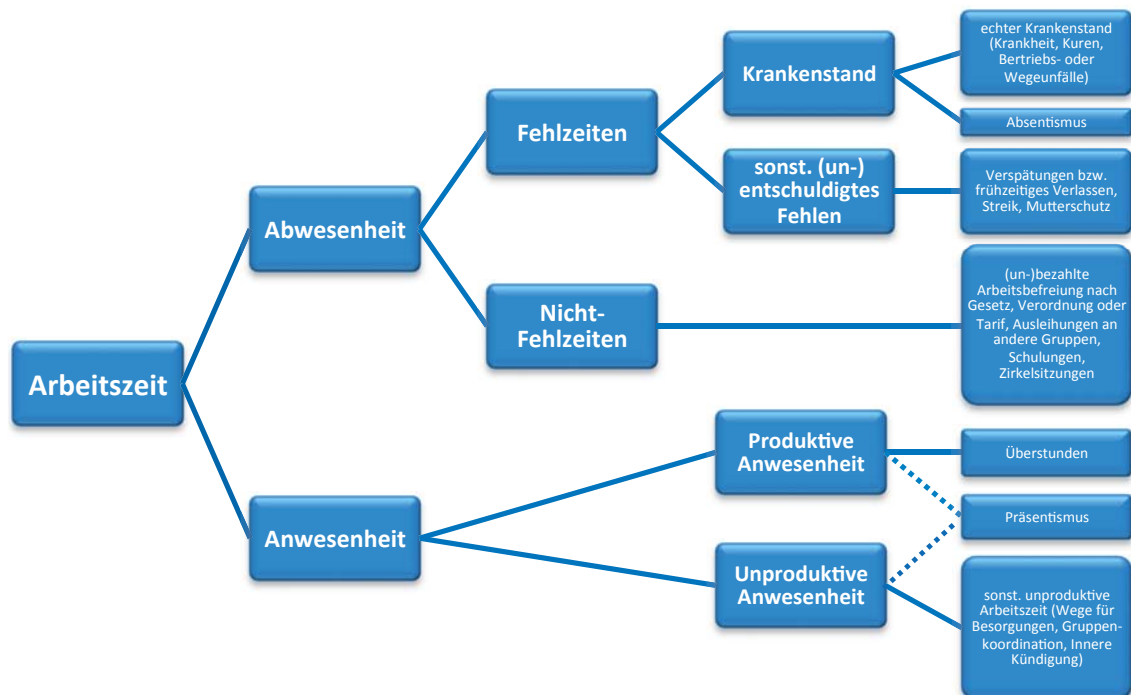


Abb. 3.5: Abgrenzung An- und Abwesenheit (eigene Darstellung nach Günther, Albers & Hamann, 2009)

Fehlzeiten bedeuten für das Unternehmen hohe Kosten. In ihrem Projekt ermittelten Günther und Albers (2009) die Kosten pro Ausfalltag als entgangene Wertschöpfung in Höhe von 223 € bis 1.519 € bei einem Durchschnitt von 628 €. Besonders für große Unternehmen bedeutet das eine hohe Zusatzbelastung.

3.2.2.2 Krankenstand und Absentismus

Wie in Abbildung 3.5 dargestellt, gehört nach Derr (1995) zum *Krankenstand* der *echte Krankenstand* (z. B. aufgrund von Krankheit, Kuren oder Betriebs- und Wegeunfällen) sowie der *Absentismus*.

Unter *echtem Krankenstand* werden gemäß des Bundesministeriums für Gesundheit (2010) arbeitsunfähig kranke Pflichtmitglieder (in Prozent) der Pflichtmitglieder ohne Rentner, Studenten, Jugendliche und Behinderte, Wehr-, Zivil- und Dienstleistende bei der Bundespolizei, landwirtschaftliche Unternehmer, ALG II- sowie Vorruhestandsgeldempfänger zusammengefasst.

Als *Absentismus* wird die Abwesenheit des Beschäftigten am Arbeitsplatz bezeichnet, die allgemein auch im Krankenstand abgebildet wird. Bei Absentismus kann allerdings nur schwer festgestellt werden, ob tatsächlich eine Erkrankung vorliegt oder nicht (Badura, 2009). Abbildung 3.6 zeigt die Anzahl der durchschnittlichen Produktivitätsverluste je Mit-

arbeiter, die u. a. durch den Krankenstand verursacht werden (in Tagen). Schlechter Schlaf oder Schlafmangel, Allergien und Kopfschmerzen führen häufig zu krankheitsbedingten Fehlzeiten, die für das Unternehmen wiederum Produktivitätsverluste bedeuten.

Nach Hemp (2005) werden die Gesundheitskosten eines Unternehmens in direkte und indirekte Gesundheitskosten unterteilt: Während sich die direkten Gesundheitskosten in der medizinischen Behandlung widerspiegeln, ist es weit schwieriger, die indirekten Gesundheitskosten zu erfassen, welche durch Absentismus, Präsentismus oder durch Kompensation bei Arbeitsunfähigkeit entstehen.

Da der Krankenstand in Deutschland 2009 mit 3,4% relativ niedrig ausfiel, kann heute jedoch von einer geringeren Bedeutung des Absentismus ausgegangen werden. Allerdings fehlen in Deutschland empirische Studien, die die konkreten finanziellen Auswirkungen des Absentismus zeigen (Bundesministerium für Gesundheit, 2010a; Günther, Albers & Hamann, 2009).

3.2.2.3 Präsentismus

Eine weit wesentlichere Rolle als Absentismus spielt der Präsentismus für Unternehmen.

Präsentismus wird beschrieben als das Verhalten eines Arbeitnehmers, der trotz Krankheit oder Schmerzen zur Arbeit geht, obwohl es angemessen wäre, zu Hause zu bleiben. Damit ist der Mitarbeiter zwar physisch anwesend, seine mentale Anwesenheit ist allerdings eingeschränkt. Durch die krankheitsbedingt reduzierte Aufmerksamkeits- und Konzentrationsspanne ist er nicht mehr in der Lage, volle Arbeitsleistung zu erbringen, so dass die Produktivität nachlässt und die Fehlerwahrscheinlichkeit erhöht wird (Middaugh, 2007).

Präsentismus kann durch die unterschiedlichsten Erkrankungen verursacht werden, wie z. B. Migräne, Allergien, Depressionen oder Arthritis. Sie alle haben jedoch gemein, dass sie die Leistungsfähigkeit mindern und entsprechend Produktivitätsverluste bewirken (s. Abb. 3.6). Außerdem schadet sich die Person damit auf Dauer selbst, da die Erkrankungen nicht angemessen auskuriert, sondern nur verschleppt werden (Schmidt & Schröder, 2009).

Am stärksten fällt Präsentismus bei Beschäftigten aus, die in einer getakteten Fertigung arbeiten und eine bestimmte Leistung pro Zeiteinheit erfüllen müssen (z. B. im Akkord). Im Gegensatz dazu lässt sich der Produktivitätsverlust bei nicht-repetitiven Aufgaben schwerer feststellen (Schmidt & Schröder, 2009).

Die Kosten für Präsentismus fallen in Abhängigkeit der Erkrankung unterschiedlich aus. Während bei Erkrankungen wie Allergien oder Migräne die Kosten für Präsentismus viel höher sind als die direkten Gesundheitskosten, bilden in anderen Fällen wie Bluthochdruck oder Krebs die Behandlungskosten die wesentliche Komponente (Schultz, Chen & Edington, 2009).



Abb. 3.6: Produktivitätsverluste durch Krankenstand und Präsentismus getrennt nach Krankheitsarten (eigene Darstellung nach Günther, Albers & Hamann, 2009)

In seiner Untersuchung versuchte Hemp (2005) die durch Präsentismus und Absentismus entstandenen Gesundheitskosten bei dem Callcenter des US-amerikanischen Finanzdienstleisters Bank One zu erfassen. Zur Erfassung der Kosten verwendete er verschiedene Variablen wie Zeit pro Telefonat, Leerlaufzeiten zwischen den Telefonaten oder die Zeit, die ein Beschäftigter am System angemeldet war. Auf diese Weise konnte der Wertverlust durch Präsentismus abgebildet werden.

Hemp (2005) konnte feststellen, dass die direkten Kosten für Behandlung und Medikamente lediglich knapp ein Viertel der gesamten medizinischen Kosten bildeten (24%). Der größte Kostenanteil von 69% wurde allerdings durch Präsentismus (63%) und Absentismus (6%) verursacht, welche für das Unternehmen eine Belastung von 338,8 Millionen Dollar bedeuteten (s. Abb. 3.7). Die übrigen Kosten bildete die kurz- oder langfristige Kompensation der arbeitsunfähigen Beschäftigten (7%).

Baase (2007) hat in dem US-amerikanischen Unternehmen Dow Chemical 12.397 Mitarbeiter bezüglich der Krankenkosten untersucht. Es zeigte sich, dass für das Unternehmen jedes Jahr pro Beschäftigten immense Krankenkosten entstehen: 661 \$ durch Fehlzeiten, 2.278 \$ für medizinische Behandlung sowie 6.771 \$ durch eingeschränkte Arbeitsfähigkeit.

Dies verdeutlicht noch einmal, dass die durch Präsentismus entstandenen Kosten für Unternehmen bei Weitem höher sind als die Kosten bedingt durch Fehltag. Allerdings sind diese Ergebnisse nur beschränkt auf Deutschland übertragbar, da in den USA im Krankheitsfall keine Lohnfortzahlung besteht und die Krankenversicherung ausschließlich über den Arbeitgeber läuft (Günther, Albers & Hamann, 2009).

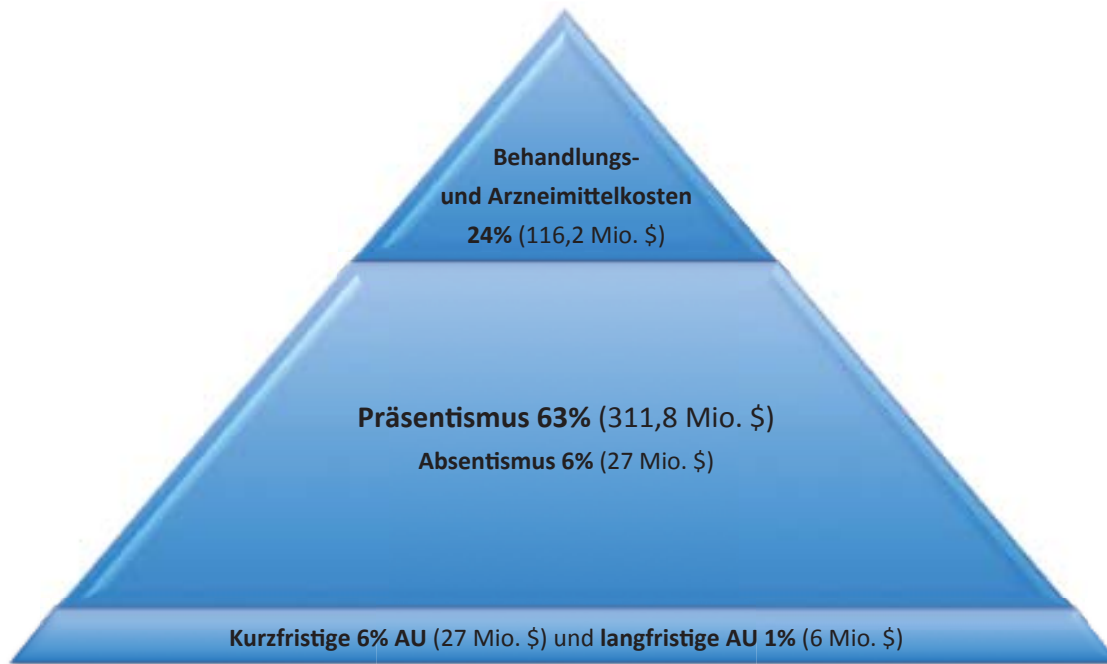


Abb. 3.7: Systematisierung der Kosten von Arbeits- und Gesundheitsschutz (eigene Darstellung nach Hemp, 2005)

Das Sozialwissenschaftliche Umfragezentrum der Universität Duisburg-Essen hat (im Auftrag des Wissenschaftlichen Instituts der AOK, WIdO) eine Untersuchung mit 2.000 gesetzlich versicherten Arbeitnehmern in Deutschland durchführt (Schmidt & Schröder, 2009).

Die Umfrage zeigte, dass ca. 71% der Beschäftigten trotz Krankheit zur Arbeit gingen und 70% mit der Genesung bis zum Wochenende gewartet haben. Gründe dafür waren u. a. Angst vor Arbeitsplatzverlust (77%) oder die Befürchtung vor Nachteilen, wenn sich jemand häufig krankmeldet (Schmidt & Schröder, 2009).

Zwar sind die exakten Kosten verursacht durch Präsentismus für deutsche Unternehmen häufig nicht bekannt, da die hierfür notwendigen Daten in der Regel nicht ausgewiesen werden, vorstellbar ist allerdings, dass Präsentismus ebenso wie im amerikanischen Raum enorme Produktivitätsverluste verursacht (Schmidt & Schröder, 2009).

Abschließend kann festgehalten werden, dass die produktiven und finanziellen Verluste, verursacht durch krankheitsbedingte Fehlzeiten, Absentismus und insbesondere Präsentismus, verstärkt auf den Bedarf für Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention hinweisen.

3.3 Betriebliche Gesundheitsförderung

Nachfolgend wird der Begriff der betrieblichen Gesundheitsförderung erläutert sowie Barrieren bei der Einführung und Gründe für die Implementation von betrieblichen Gesundheitsprogrammen aufgezeigt.

3.3.1 Definition Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF)

Die Definition der Ottawa-Charta der WHO beschreibt ebenso den Begriff der *Gesundheitsförderung* näher:

„Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen“ (WHO, 1986; zitiert nach Ulich & Wülser, 2009, S. 3).

Insbesondere der Arbeitsplatz einer Person wurde als ein vielversprechender Ort für Gesundheitsförderung identifiziert, u. a. dadurch, dass ein wesentlicher Teil der Verantwortung in dem Unternehmen liegt. In den letzten Jahren wurden sowohl in Deutschland als auch in vielen anderen Industrieländern zahlreiche betriebliche Programme zur Gesundheitsförderung implementiert und der Begriff der *betrieblichen Gesundheitsförderung* (BGF) wurde fest in die bestehenden Strukturen und die Literatur etabliert (Robroek et al., 2009).

Unter *betrieblicher Gesundheitsförderung* wird eine moderne Unternehmensstrategie zur Verbesserung der Gesundheit am Arbeitsplatz verstanden. Hierzu gehört die Optimierung der Arbeitsorganisation und Arbeitsumgebung, die Förderung der aktiven Teilnahme aller Beteiligten als auch die Unterstützung der Personalentwicklung bei der Realisierung dieser Aufgaben (DNBGF, Deutsches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung, 2009).

Konkret werden zwei Hauptziele verfolgt: Die gesundheitliche Gestaltung der Arbeitsabläufe sowie eine Anreizschaffung für ein gesundheitsbewusstes Verhalten der Beschäftigten. Es lassen sich ferner verschiedene Handlungsfelder der BGF unterscheiden: u. a. die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, die Auseinandersetzung mit alternden Belegschaften, Stress und psychische Beschwerden sowie betriebliche Wiedereingliederung (DNBGF, 2009).

Heute gilt BGF als einer der wichtigsten Ansätze, um den Gesundheitszustand aller Arbeitnehmer zu verbessern und langfristig ein gesundes Unternehmen zu schaffen. Einige der gezielten Aufgaben der für betriebliche Gesundheitsförderung Verantwortlichen bestehen in der „Schaffung gesundheitsgerechter bzw. -fördernder Arbeitsbedingungen und -tätigkeiten, Senkung von Arbeitsbelastungen, Verringerung von gesundheitlichen Beschwerden, Erkrankungen und Verletzungen, Steigerung des Wohlbefindens, Beziehung zu

Kollegen und Vorgesetzten (Betriebsklima), Erhöhung der Arbeitszufriedenheit, Ausbau des individuellen Wissens und der Fähigkeit zu gesundem Verhalten in Betrieb und Freizeit sowie Vergrößerung der Bewältigungskompetenzen“ (Helmenstein et al. 2004, S. 7).

Besonders vor dem Hintergrund des demographischen Wandels hat die Gesundheitserhaltung der Beschäftigten als auch die Entwicklung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) für Unternehmen an Bedeutung gewonnen. Das lässt sich vor allem auf drei Entwicklungen zurückführen: auf den erweiterten Arbeits- und Gesundheitsschutz, auf den Bedeutungszuwachs von Suchtprävention und Gesundheitsförderung in Betrieben und Verwaltungen und auf die Durchsetzung neuer Managementstrategien, z. B. des Qualitätsmanagements und Human-Ressource-Managements. Das BGM trägt zu einer zielgerichteten Maßnahmenentwicklung und zur Überprüfung der Wirksamkeit gesundheitsbezogener Aktivitäten bei. Es sorgt außerdem für eine Teilnahme des Unternehmens an überbetrieblichen, nationalen und internationalen fachlichen Netzwerken (Wienemann, 2002).

3.3.2 Barrieren bei der Implementierung von BGF

In einer Untersuchung des U.S. Office of Disease Prevention and Health Promotion zum Thema BGF von 1999 gaben 90% der Unternehmen an, dass sie für ihre Mitarbeiter eine oder ein paar Aktivitäten im Gesundheitsbereich anbieten. Allerdings standen diese Aktivitäten häufig nur lose in Verbindung mit BGF. Ferner fehlte in der Regel ein unternehmensbezogener Rahmen für BGF (Linnan et al., 2008).

Nach einer aktuellen landesweiten Studie zum Thema BGF von Linnan et al. (2008), in der eine national repräsentative Telefonbefragung von US-amerikanischen Unternehmen zum Thema BGF durchgeführt wurde, bieten lediglich 6,9% der amerikanischen Arbeitgeber alle fünf Programmkomponenten an, die nach der Studie als Kernpunkte eines übergreifenden Gesundheitsprogramms angesehen werden:

- ▶ Gesundheitserziehung,
- ▶ Verknüpfung zu verwandten Angeboten für Arbeitnehmer,
- ▶ unterstützende Arbeits- und soziale Umwelt zur Verbesserung der Gesundheit
- ▶ Integration von BGF in die Unternehmenskultur,
- ▶ Check-Ups für Arbeitnehmer mit adäquater Behandlung und Follow-Up-Untersuchung (Linnan et al., 2008).

Unternehmen mit mehr als 750 Mitarbeitern boten dabei mehr Gesundheitsprogramme und -angebote an als Kleinbetriebe. Arbeitgeber, die gezielt Mitarbeiter für BGF beschäftigten, boten in der Regel umfangreichere Programme an. Unternehmen der Landwirtschaft und des Bergbaus, aber auch des Finanzsektors schienen Gesundheitsprogramme signifikant seltener anzubieten als andere Industriezweige (Linnan et al., 2008).

In Deutschland werden gezielte Programme der BGF lediglich in ca. 20% der Unternehmen und Verwaltungen angeboten (Sochert, 2010). Viele Unternehmen beabsichtigen allerdings nicht in BGF zu investieren und einige kürzen sogar das Budget für Gesundheitsmaßnahmen trotz zahlreicher Berichte, die zeigen, dass solche Programme gute Erfolge erzielen können (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Verschiedene Gründe spielen eine Rolle, wenn Arbeitgeber nicht in BGF investieren wollen: Während einige Arbeitgeber Gesundheitsförderung als private Angelegenheit sehen und grundsätzlich nicht in das Gesundheitsverhalten ihrer Mitarbeiter eingreifen wollen, gehen andere Arbeitgeber davon aus, dass BGF eher ein luxuriöser Zusatz ist und keine zentrale Rolle für die Unternehmensziele spielt (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Ferner wird in einigen Unternehmen angenommen, dass Gesundheitsprogramme die Mitarbeiter eher von den täglichen Aufgaben ablenken. Wiederum andere finden es zu kostspielig in Gesundheitsprogramme zu investieren, wenn sie keine eindeutigen positiven Folgen und Erträge der BGF erfassen können (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Insbesondere kleinere Unternehmen beklagen, aufgrund ihrer meist anderen Infrastruktur, ferner den Mangel an Ressourcen, die notwendig sind, um Programme der BGF zu implementieren (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Programme der betrieblichen Gesundheitsförderung gezielt für die Gruppe der gering qualifizierten Beschäftigten werden hier noch deutlich seltener angeboten als für qualifizierte Mitarbeiter. Als zwei wesentliche Barrieren werden zum einen die Kosten, zum anderen das fehlende Wissen über den Bedarf und die Umsetzungsmöglichkeiten benannt (Busch, Lück & Ducki, 2009). Aus diesem Grund ist es notwendig, die Unternehmen durch verschiedene Mittel und Wege über den (finanziellen) Nutzen und die Wirksamkeit von Maßnahmen der BGF umfassend zu informieren und bei der Suche nach entsprechenden Angeboten und deren Umsetzung ausreichend fachlich zu unterstützen (z. B. durch gesetzliche Krankenkassen).

3.3.3 Gründe für die Implementierung von BGF

Dennoch nehmen immer mehr Unternehmen die Potenziale und Vorteile von BGF wahr, so dass trotz der Bedenken gegenüber BGF eine immer größere Nachfrage nach betrieblichen Gesundheitsangeboten entstanden ist (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Arbeitgeber benennen verschiedene Gründe für die Implementierung von Gesundheitsförderprogrammen. *(1) Arbeitsplätze bieten ein praktisches Setting für Gesundheitsförderung:* Der Arbeitsplatz stellt ein gutes Setting dar, um BGF-Programme einzuführen und aufrecht zu erhalten, da auf der Arbeit gemeinsame Unternehmensziele und eine gemeinsame Kultur geteilt werden. Da ein guter Gesundheitszustand der Mitarbeiter das Potenzial hat, die Ertragskraft eines Unternehmens zu erhöhen, können die Ziele der BGF grundsätzlich mit den Organisationszielen verbunden werden. Wird eine Verhaltensänderung beabsichtigt, kann in einem Unternehmen häufig mit sozialer oder organisatorischer Un-

terstützung gerechnet werden. Soziale oder organisationale Normen können dabei helfen, bestimmte ungeliebte Verhaltensweisen abzulegen (z. B. Rauchstopp durch ein rauchfreies Unternehmen) (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Ferner können (finanzielle) Boni zur Teilnahme an einem Gesundheitsprogramm motivieren. Aufgrund der vorhandenen Datenbanken der Verwaltungen stellt die Administration und Erfassung der Programmeffekte zusätzlich keinen größeren organisatorischen Aufwand dar (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Der Hauptantrieb der Arbeitgeber für die Implementation von BGF betrifft die schnell steigenden (2) *Ausgaben für medizinische Versorgung*: In 2006 betrugen die Gesamtausgaben des US-amerikanischen Gesundheitswesens 2,1 Trillionen Dollar. Das entspricht 16% des Bruttoinlandsproduktes der USA (Poisal et al., 2007). Gemessen anhand der frühzeitigen Tode und der potenziell verlorenen Lebensjahre sowie der damit assoziierten Kosten machen vermeidbare und aufschiebbare Erkrankungen ca. 70% der Gesamterkrankungen aus (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2009) hat beobachtet, dass Rauchen, Alkoholmissbrauch, Mangel an körperlicher Aktivität und schlechte Ernährung unter den Top 5 der Verursacher von Krankheit und Unfällen weltweit sind. Dies alles sind Gesundheitsverhaltensweisen, die modifizierbar sind und entsprechend verbessert werden können. Auf diese Weise können Gesundheitskosten nicht nur für den Arbeitgeber, sondern auch für den Staat minimiert werden (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Fazit. Trotz der Barrieren, die noch in zahlreichen Unternehmen in Bezug auf die Implementierung von BFG bestehen, sprechen deutliche Argumente für die Einführung von betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen. Die enormen, vermeidbaren Kosten, die für den Arbeitgeber und den Staat durch modifizierbare Krankheiten entstehen, machen ein Umdenken in Bezug auf Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung notwendig. Hierfür sind jedoch zunächst die systematische Aufklärung der Unternehmen und die Bereitstellung von entsprechenden Informationen zum Thema BGF maßgeblich.

3.4 Stand der Forschung zum Thema Betriebliche Gesundheitsförderung

Nachfolgend werden die in der breit angelegten Literaturanalyse gefundenen aktuellen (Review)-Artikel und Meta-Analysen aus dem deutsch- und englischsprachigen Raum zusammengefasst, um einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung zu geben.

3.4.1 Modifizierbare Gesundheitsrisiken, ungünstige Arbeitsbedingungen und Kosten für Arbeitnehmer

Die Beziehung zwischen zehn modifizierbaren Gesundheitsrisiken und ärztlicher Inanspruchnahme wurde in mehreren US-amerikanischen Studien mit insgesamt 46.000 Arbeitnehmern aus dem privaten und öffentlichen Sektor in einem Zeitraum von sechs Jahren untersucht. Zu den Risikofaktoren gehörte Übergewicht, hohes Cholesterin, hoher Blutdruck, hoher Blutzucker, Rauchen, exzessiver Alkoholkonsum, falsche Ernährung, Mangel an körperlicher Betätigung sowie Stress und Depression. Bei den untersuchten Unternehmen scheinen diese Risikofaktoren ca. 25% der Gesamtausgaben für medizinische Versorgung auszumachen (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Hervorzuheben ist das Ergebnis, dass Mitarbeiter mit sieben Risikofaktoren (Raucher, Bluthochdruck, Hypercholesterinämie, Übergewicht, hohem Blutzucker, viel Stress und Mangel an körperlicher Aktivität) 228% mehr Gesundheitskosten für das Unternehmen verursachen als ihre Kollegen, die ohne jegliches Risiko sind (Goetzel et al., 1998; Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Weitere US-amerikanische Studien haben gezeigt, dass Beschäftigte mit solchen modifizierbaren Risikofaktoren mehr Fehl- und Arbeitsunfähigkeitstage hatten sowie weniger produktiv waren (Aldana & Pronk, 2001; Jacobson & Aldana, 2001; Kerr, 1996). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die Risikoprofile der Mitarbeiter eines Unternehmens einen signifikanten Einfluss auf die Gesamtpersonalkosten haben.

Neben dem eigenen Gesundheitsverhalten beeinflussen schlechte Arbeitsbedingungen (u. a. schlechte Umgebungsfaktoren, schlechtes Betriebsklima, fehlende Anerkennung und Würdigung, keine Entwicklungsmöglichkeiten) die Gesundheit und Zufriedenheit der Beschäftigten negativ. In Deutschland verursachen schlechte Arbeitsbedingungen jährlich volks- und betriebswirtschaftliche Einbußen in Milliardenhöhe (DGB-Index Gute Arbeit, 2007).

Die Arbeitsumwelt, psychische Beschwerden und Herz-Kreislauf-Erkrankungen stehen in wechselseitiger Beziehung zueinander (s. Abb. 3.8). Dementsprechend ist es besonders sinnvoll, die arbeitsbezogenen Belastungen durch betriebliche Prävention und Gesundheitsförderung zu reduzieren, um die Gesundheit der Beschäftigten zu stärken und die sonst entstehenden Kosten und Schäden zu einem erheblichen Anteil zu vermeiden (Bödeker & Klindworth, 2007).

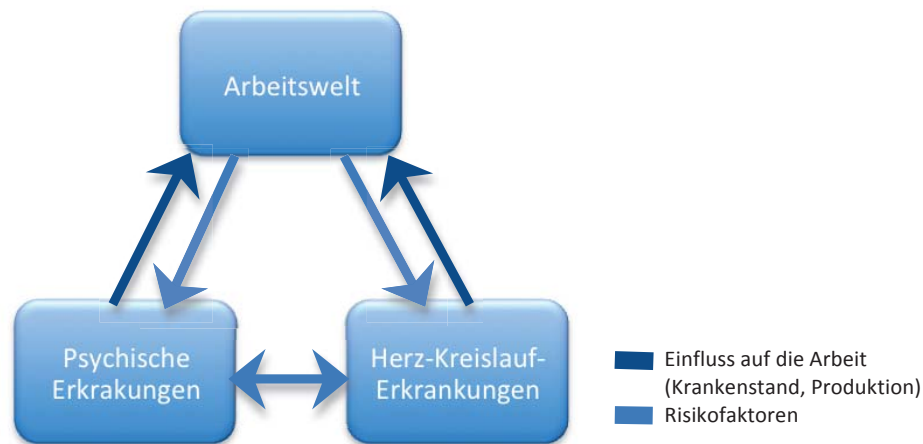


Abb. 3.8: Das Verhältnis zwischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, psychischen Gesundheitsproblemen und Arbeitswelt (eigene Darstellung nach Bödeker & Klindworth, 2007)

3.4.2 Wirksamkeit und Nutzen der betrieblichen Gesundheitsförderung

Das Bewusstsein für die Vorteile der betrieblichen Gesundheitsförderung als Bestandteil einer modernen Unternehmensstrategie nimmt in Deutschland stetig zu. Anhand von zahlreichen Studien konnte in der deutsch- und insbesondere auch angloamerikanischen Literatur vielfach gezeigt werden, dass betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahmen sowohl positive gesundheitliche Effekte für die Beschäftigten als auch betriebswirtschaftlich positive Effekte für die Unternehmen bewirken.

In Ihrem Review-Artikel haben Goetzel und Ozminkowski (2008) diejenigen Faktoren näher betrachtet, die die Gesundheit und Produktivität von Beschäftigten beeinflussen. Trotz der methodischen Grenzen einiger der betrachteten Studien deuten die gefundenen Untersuchungsergebnisse darauf hin, dass BGF – wenn richtig konzipiert – die Gesundheit und Produktivität der Mitarbeiter steigern kann.

Eine Voraussetzung für das Gelingen eines Gesundheitsprogramms ist u. a. die Unterstützung seitens des oberen Managements als auch deren eigene Beteiligung an solchen Programmen. Eine große Herausforderung dabei ist allerdings die weite Verbreitung der Information bezüglich der Erfolgsfaktoren, da z. B. in den USA erst lediglich 6,9% der Arbeitgeber alle Komponenten nutzen, die für eine erfolgreiche Intervention notwendig sind (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Da allerdings nicht alle Präventionsmaßnahmen positive Effekte zeigen, muss genau analysiert werden, welcher Bedarf in einem Unternehmen besteht und welche Maßnahmen dafür in Frage kommen. Die Initiative Gesundheit und Arbeit (IGA, eine Kooperation des Bundesverbandes der Betriebskrankenkassen und des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften) hat auf Basis einer ausführlichen wissenschaftlichen Literatur-

analyse mit über 1.000 Studien wirksame Präventionsmaßnahmen identifiziert. Weiterhin liefert sie eine Übersicht über bisherige, wissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung (Sockoll, Kramer & Bödeker, 2008).

Sockoll, Kramer und Bödeker (2008) geben eine Übersicht über die IGA-Ergebnisse zu besonders effektiven, betrieblichen Gesundheitsprogrammen:

Mehrkomponenten-Programme. Die Programme beinhalten mehrere Komponenten, so dass mehrere Risikofaktoren gleichzeitig angesprochen werden. Wesentlich hierbei ist die Verbindung von Verhaltens- und Verhältnisänderung. Beispielsweise werden zur Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen einfache Übungsprogramme mit ergonomischen Interventionen kombiniert wie z. B. der ergonomischen Umgestaltung des Arbeitsplatzes (höhenverstellbare Tische, ergonomische Stühle). Durch die vorherige Bestimmung des individuellen Risikos können die Programme noch zielgerichteter eingesetzt werden. Mehr Akzeptanz finden die Angebote, wenn die Mitarbeiter mit eigenen Interessenäußerungen und Vorschlägen aktiv mit eingebunden werden.

Bewegungsprogramme. Betriebliche Sportveranstaltungen steigern die körperliche Aktivität und verbessern damit ebenso die psychische Gesundheit. Es zeigt sich, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen abnehmen und dadurch auch der Krankenstand verringert wird.

Motivation und Appelle. Bemerkenswert ist die Wirksamkeit von kontinuierlicher Motivation durch Hinweise und Appelle (wie z. B. Hinweise zur Treppennutzung, Büro von Kollegen aufsuchen statt telefonieren, zusammen mit Kollegen mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren). Solche Hinweise steigern nachweislich die körperliche Aktivität. In Speiseräume können außerdem Poster und Informationsflyer als zusätzliche Unterstützung dienen, Themen wie Bewegung und Ernährung nachhaltig zu verankern. Die farbige Kennzeichnung gesunder Kost (wie z. B. bei der Ernährungspyramide) mit einer gut sichtbaren Platzierung steigern den Verkauf gesunder Produkte.

Tabakentwöhnung. Gruppenkurse sowie eine umfassende Individualberatung haben deutlich größeren Erfolg als reine Informationsveranstaltungen.

Uneindeutige und zweifelhafte Ergebnisse zeigten sich hingegen bei folgenden Maßnahmen:

- ▶ Klassische, primärpräventive Rückenschulen in Unterrichtsform, die auf reiner Wissensvermittlung basieren, zeigen keine Effekte bei der Vorbeugung von Rückenerkrankungen oder der Senkung des Krankenstandes.
- ▶ Informative Schulungen mit ergonomischen Inhalten (Arbeitsweisen, -techniken, Einsatz von Hilfsmitteln), die nicht mit weiteren Trainingsmaßnahmen verbunden sind, führen zu keiner Verringerung der Muskel-Skelett-Erkrankungen und den dadurch bedingten Fehlzeiten.

- ▶ Selbsthilfematerial zur Raucherentwöhnung (Broschüren oder Computerprogramme) helfen wenig dabei, das Rauchen tatsächlich aufzugeben.
- ▶ Stützgürtel als einzige Methode zur Vermeidung von Rückenschmerzen reduzieren nicht Muskel-Skelett-Erkrankungen und dadurch bedingte Fehlzeiten.

Die Autoren halten fest, dass nicht alle Gesundheitsmaßnahmen positive Erfolge erzielen, so dass das jeweilige Programm für ein Unternehmen sorgfältig zusammengestellt werden muss (Sockoll, Kramer & Bödeker, 2008).

Im Jahr 2007 wurden von der Community Guide Task Force (unabhängiger, nicht-staatlicher Körper der Gesundheitsfürsorge und -prävention in den USA) die Ergebnisse eines systematischen Literatur-Reviews zum gesundheitlichen und ökonomischen Nutzen von BGF veröffentlicht. In die Analyse aufgenommen wurden 50 Studien, die die folgenden Einschlusskriterien erfüllten:

- ▶ Bewertung der Gesundheitsrisiken der Mitarbeiter mit abschließendem Feedback (in mündlicher oder schriftlicher Form),
- ▶ gefolgt von Angeboten der Gesundheitserziehung oder anderen Gesundheitsfördermaßnahmen (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Zusammenfassend konnten in dem Review zahlreiche Belege gefunden werden für die Effektivität von BGF-Programmen zum Rauchstopp (Median-Reduktion der Prävalenzrate: 1,5%), gegen den Konsum von Fetten (Selbstbericht, Median-Reduktion in Risiko-Prävalenz 5,4%), gegen hohen Blutdruck (Median-Reduktion der Prävalenzrate: 4,5%), zum Gesamtcholesterin-Level (Median-Reduktion der Prävalenzrate: 6,6%) und zur Reduktion der krankheitsbedingten Fehltag (Median-Reduktion von 1,2 Tagen im Jahr) sowie Verbesserungen in weiteren allgemeinen Produktivitätsmaßen (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Insuffiziente Ergebnisse zeigten sich für Programme die zwar Feedback, aber keine Follow-Up-Untersuchung anboten. Ohne Nachfolgeuntersuchung kann ferner nicht gewährleistet werden, dass eine langfristige Veränderung in dem Gesundheitszustand oder dem Verhalten eines Mitarbeiters stattgefunden hat (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Ferner wurden im Rahmen des Reviews einige mögliche negative Konsequenzen von Gesundheitsprogrammen identifiziert, wie die Befürchtung der Mitarbeiter vor Verletzungen der Vertraulichkeit bzw. der ärztlichen Schweigepflicht in Bezug auf ihre Daten. Eine weitere Sorge könnte die Möglichkeit sein, dass diejenigen, die um ihre Risikofaktoren wissen, nicht gewillt sind, an Gesundheitsprogrammen teilzunehmen, die diese Risiken aufdecken (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Die Autoren betonen die Notwendigkeit nach differenzierter Wissenschaft, um die Effekte von Gesundheitsprogrammen besser beurteilen zu können. Initiativen seitens des

Staates, die die Kosten-Effektivitäts-Analysen unterstützen, werden betont sowie der Bedarf nach Investitionen in gesunde Arbeitsumwelten, um individuelle Interventionen zu vervollständigen (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

3.4.2.1 Soziale und psychische Effekte von BGF

In der explorativen Arbeit von Nöhammer, Schusterschitz und Stummer (2009) wurden 19 Mitarbeiter und vier, für betriebliche Gesundheitsförderung Verantwortliche in drei Organisationen bezüglich des Nutzererlebens von BGF interviewt. Die Studie zeigte, dass für die Befragten fünf potenzielle Nutzenebenen bestehen:

- ▶ allgemeine kognitive und affektive Auswirkungen,
- ▶ Präventionserleichterung,
- ▶ günstige Effekte auf physischer Ebene,
- ▶ Auswirkungen im psychischen Bereich und
- ▶ soziale Effekte.

Das bedeutet, dass BGF aus der Sicht der Befragten neben der Verbesserung der physischen Gesundheit und Leistungsfähigkeit, sich auch psychisch und sozial positiv auf die Mitarbeiter auswirkt. Konkret benannt wurde dabei, dass BGF:

- ▶ den Mitarbeitern Wertschätzung vermitteln kann,
- ▶ die Motivation erhöhen kann,
- ▶ die Arbeitszufriedenheit positiv beeinflussen kann,
- ▶ zur Psychohygiene und (Stress-)Entlastung beitragen kann
- ▶ den Kontaktaufbau bei gemeinsamen Aktivitäten erleichtern kann,
- ▶ den Wunsch nach persönlicher Vorbildwirkung festigen kann (Nöhammer, Schusterschitz & Stummer, 2009).

Wertschätzung gegenüber den Beschäftigten kann wahrgenommen werden, da Gesundheitsförderprogramme von vielen Mitarbeitern als zusätzliche Leistung des Arbeitgebers gesehen werden. Dies kann ebenso eine motivierende Wirkung auf die Beschäftigten haben. Ferner kann durch die oft entspannende und befreiende Wirkung der Förderprogramme das psychische Wohlbefinden verbessert werden. Der soziale Kontakt kann durch das nähere Kennenlernen während der Angebote gestärkt werden. Das kann ebenso eine Stärkung des Zusammenhaltes bewirken. Die Teilnahme an Programmen der BGF kann ebenso für andere Kollegen als Vorbildfunktion dienen, insbesondere in Zeiten des hohen Zeitdrucks und Arbeitsaufwandes (Nöhammer, Schusterschitz & Stummer, 2009).

Weitere positive Effekte der BGF, die von Unternehmen vermehrt benannt werden, betreffen die Verbesserung der Kommunikation, des Betriebsklimas sowie der Mitarbeiterzufriedenheit (Lück, Eberle & Bonitz, 2008).

3.4.2.2 Unternehmensbezogene und finanzielle Effekte von BGF

Nicht nur in der Forschung, sondern auch in der betrieblichen Praxis beteuern zahlreiche Unternehmen, die sich durch ihre innovativen Gesundheitsförderprogramme auszeichnen („Best-Practice“), dass ein nachhaltiges betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) einen entscheidenden Beitrag zu der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter leistet (Lück, Eberle & Bonitz, 2008).

Im produzierenden Gewerbe sehen die meisten Unternehmen den höchsten Nutzen des BGM in der Optimierung des Arbeitsschutzes, der Senkung von Entgeltfortzahlungen, der Steigerung der Produktivität und im reduzierten Personalausfall. Der unternehmerische Nutzen wurde hierbei u. a. durch Angaben zu konkreten finanziellen Einsparungen in Euro bei der Lohnfortzahlung durch BGF bewertet sowie durch die Produktivitätssteigerung durch gesündere und motivierte Mitarbeiter (Lück, Eberle & Bonitz, 2008).

Der konkrete finanzielle Erfolg betrieblicher Gesundheitsmaßnahmen lässt sich mit Hilfe von Kosten-Nutzen-Verhältnissen wie dem Return on Investment (ROI) oder dem Cost-Benefit-Ratio belegen. In Bezug auf den wirtschaftlichen Nutzen von BGF wird häufig der ROI angegeben. Der ROI ist eine Kennzahl, die Aufschluss über das Verhältnis von Investition und Gewinn bzw. Nutzen gibt. Die Kosten einer Investition werden in Beziehung zur Höhe des Gewinns gesetzt. Bei der Frage nach den finanziellen Auswirkungen von betrieblichen Gesundheitsförderprogrammen wird in der Regel zwischen den Krankheitskosten und den krankheitsbedingten Fehlzeiten der Beschäftigten unterschieden (Kramer & Kreis, 2006).

In den USA wird bereits seit ca. 20 Jahren der Frage nach den finanziellen Erträgen von BGF nachgegangen: Immer mehr Belege sprechen dafür, dass Gesundheitsprogramme, die in der Theorie der Verhaltensänderung begründet sind sowie maßgeschneiderte und individualisierte Beratungsgespräche für besonders Gefährdete anbieten, am wahrscheinlichsten einen positiven ROI bewirken (Aldana, 2001; Berry, Mirabito & Baun, 2010; Chapman, 2005; Goetzel, Juday & Ozminkowski, 1999; Goetzel & Ozminkowski, 2008; Pelletier, 2005; Robroek, Bredt & Burdorf, 2007).

Oft zitierte US-amerikanische Studien, die ein gutes Forschungsdesign und eine hohe Probandenzahl aufweisen (wie Johnson & Johnson, Citibank, Dupont, Bank of America), sprechen – trotz ihrer Unterschiede im Design und den Ergebnissen – überwiegend für positive finanzielle Resultate (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Chapman (2005) analysierte in seiner Meta-Analyse 56 Studien (aus den vergangenen 20 Jahren), die besonders die finanziellen Erträge bei betrieblichen Gesundheitsprogrammen betrachteten. Es zeigte sich, dass Teilnehmer von betrieblichen Gesundheitsförderprogrammen über einen Untersuchungszeitraum von durchschnittlich 3,6 Jahren ca. 25-30% weniger medizinische Kosten bzw. Kosten für Fehlarbeitstage verursachten.

Nicht außer Acht gelassen werden sollte bei allen Ergebnissen allerdings die allgemeine Tatsache, dass Ergebnisse mit keinem oder einem negativen Ausgang häufig nicht publi-

ziert werden. Ferner könnte auch insofern ein Bias in den Ergebnissen vorliegen, dass überwiegend gesunde und hochmotivierte Mitarbeiter an den Gesundheitsprogrammen teilnehmen und schon allein dadurch weniger Kosten verursacht werden (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Trotz alledem gehen unabhängige US-amerikanische Studien bei den medizinischen Kosten von einem Kosten-Nutzen-Verhältnis von 1 : 2,3 bis 1 : 5,9 aus. Die Einsparungen bei den Fehlzeiten liegen zwischen 1 : 2,5 bis 1 : 4,85. Das heißt, dass für jeden investierten Dollar bei medizinischen Kosten mindestens 2,3 \$ und bei Fehlzeiten mindestens 2,5 \$ eingespart werden konnten. Diese Angaben können laut den Autoren auch auf deutsche Unternehmen übertragen werden (Kramer & Kreis, 2006; Kreis & Bödeker, 2003).

3.4.2.3 Elemente vielversprechender Gesundheitsförderung

Es besteht eine Reihe von Elementen, die die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass eine Gesundheitsförderungsmaßnahme erfolgreich ist. Dazu gehören die Begründung der Maßnahmen in einer Theorie der Verhaltensänderung, evidenzbasierte Methoden und exakte Messungen. Ferner zeigen Best-Practice-Studien, dass die Effektivität von betrieblichen Gesundheitsprogrammen von der Unterstützung der Geschäftsleitung und der Verknüpfung zwischen dem Programm und weiteren unternehmensbezogenen Bereichen sowie der Implementation einer gesunden Unternehmenskultur abhängt (Busch, Lück & Ducki, 2009; Goetzel et al., 2007; Kroll & Dzudzek, 2010; Linnan et al., 2008; Mölders, 2008; Orthmann et al., 2009; Ulich & Wülser, 2010).

Goetzel und Ozminkowski (2008) beschreiben nachfolgend weitere Schlüsselkomponenten erfolgreicher BGF-Maßnahmen:

Bedarfserfassung. Effektive Programme beginnen mit der Erfassung des Ist-Zustandes und der Bedarfe der Beschäftigten, um gezielte Maßnahmen zu entwickeln (z. B. mit Hilfe von Fragebögen). Ferner können die Veränderungsbereitschaft der Beschäftigten, das wahrgenommene Level der Selbstwirksamkeit oder andere psychosoziale Faktoren erfasst werden. Diese Merkmale dürften eng mit positiven Auswirkungen verknüpft sein.

Maßgeschneiderte Botschaften. Eine Reihe von Studien hat die höhere Wirksamkeit von maßgeschneiderten Botschaften im Vergleich zu allgemeinen Botschaften demonstriert. Es konnte z. B. gezeigt werden, dass Personen, die ein maßgeschneidertes Feedback erhielten, 18% mehr Bereitschaft zeigten, zumindest einen Risikofaktor zu ändern (in der Regel Cholesterinscreening, Fettkonsum oder Bewegungsverhalten).

Peterson und Aldana (1999) haben herausgefunden, dass Personen, die über eine Periode von sechs Wochen schriftliche und auf ihre Situation zugeschnittenen Informationen erhielten, eine 13% höhere physische Aktivität aufwiesen im Vergleich zu 1% Anstieg bei denjenigen Teilnehmern, die nur allgemeine Botschaften erhielten (vs. 8% Abfall bei der Kontrollgruppe).

Unterstützung des Selbstmanagements. Selbstmanagement-Erziehung wurde entworfen, um Teilnehmern Fähigkeiten zu vermitteln und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zu stärken.

In einem Review-Artikel zu Selbstmanagement-Programmen fanden Lorig und Holmann (2003), dass Zielsetzungen und Aktionsplanung wichtig für wahrgenommene gesundheitliche Verbesserungen sind. Zielsetzungen erhöhen die Compliance in Bezug auf die Intervention und motivieren zu Verhaltensänderungen. Außerdem scheint die Festlegung konkreter Zielsetzungen die effektivste Methode zu sein, um die Teilnahme in betrieblichen Gesundheitsprogrammen aufrecht zu erhalten. Das gilt insbesondere dann, wenn die Ziele realistisch, flexibel und auf kurze Zeiträume bezogen sind sowie von den Teilnehmern selbst gesetzt werden (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Geleitete Selbsthilfestrategien sind ebenfalls Schlüsselemente des Selbstmanagements. Dazu gehören z. B. gedruckte Unterlagen oder Konversationen mit trainierten Beratern, die den Teilnehmern dabei helfen, ihre Ziele zu definieren (z. B. das eigene Erkrankungsrisiko zu mindern) und Aktionspläne zu entwickeln (Lorig & Holmann, 2003).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass individualisierte und maßgeschneiderte Verhaltensinterventionen, die Zielsetzungstechniken und eine reflektierte Beratung in einer konsistenten Art und Weise anbieten, effektiver sind als allgemeine Bewusstseinsbildung.

Ansprechen multipler Risikofaktoren. Das gleichzeitige Adressieren mehrerer Risikofaktoren kann den Einfluss einer Intervention erhöhen, da es die Einbindung des Teilnehmers durch mehrere Zugänge erleichtert.

Strecher et al. (2002) schlagen vor, das Ändern schlechter Angewohnheiten nacheinander anzugehen. Mitarbeiter mit multiplen Risikofaktoren könnten mit der bloßen Anzahl der eigenen Risikofaktoren überfordert sein und es schwierig finden, die akuten Risiken von den weniger akuten zu unterscheiden. In dieser Hinsicht sollten die Risiken danach priorisiert werden, wie wahrscheinlich diese Risiken die Gesundheit gravierend schädigen und der Teilnehmer gewillt ist, einen der Risikofaktoren zu ändern.

Dieser Ansatz basiert auf der Annahme, dass eine hohe intrinsische Motivation zur Veränderung sogar bei einer relativ harmlosen Verhaltensweise größere Wahrscheinlichkeit auf Erfolg hat. Auf diese Weise wird die eigene Selbstwirksamkeit gestärkt und es entsteht eine Motivation zur Veränderung von weiteren Verhaltensweisen.

Verschiedene Zugangswege und einfacher Zugang zu Programmen. Eine Zusammenstellung von mehreren Angeboten, die geleitete Selbsthilfe, Einzel- oder Kleingruppen-Interventionen beinhalten, scheint größere Erfolge zu erzielen als nur didaktische Sitzungen. Ferner scheint maßgeschneidertes Informationsmaterial (z. B. als Broschüre oder E-Mail) einen signifikanten Einfluss auf das Verhalten zu haben (Campbell et al., 2002; Peterson & Aldana, 1999; Sorensen et al., 2007).

Werden Gesundheitsprogramme außerhalb des Arbeitsplatzes angeboten, so ist die Beteiligung außerdem in der Regel geringer als wenn diese direkt am Arbeitsplatz angeboten werden.

Soziale Unterstützung. Soziale Unterstützung und Stärkung gelten als wichtige Faktoren, um die Teilnahme in Bewegungsprogrammen zu beeinflussen. Dazu zählt insbesondere die Unterstützung des Ehepartners, der Familie oder anderen relevanten Personen. Rückmeldungen von Programmmitarbeitern kann ebenfalls eine Quelle der sozialen Unterstützung sein (Campbell et al., 2002; Lovato & Green, 1990).

Boni. Studien haben gezeigt, dass Belohnungen in einem Wert von 100 US-Dollar (Kurs 2006) notwendig sind, um den Großteil von Beschäftigten zu ermutigen, eine Gesundheitsrisikobewertung durchführen zu lassen. Allerdings sollten Belohnungen bei Gesundheitsprogrammen sparsam oder intermittierend verwendet werden, um Situationen zu vermeiden, in denen positive Gesundheitsverbesserungen direkt an Boni gebunden sind und die gesunden Verhaltensweisen aufhören, sobald die Belohnung wegfällt (Chapman, 2005; Robroek et al., 2009).

Ferner konnte gezeigt werden, dass steigende Belohnungen (typischerweise durch Reduktion der medizinischen Untersuchungskosten) von 100\$-Intervallen (beginnend bei 100\$, Dollarkurs 2007) in einer inkrementellen Verbesserung von 10% bezüglich der Gesundheitsrisikobewertung und der Teilnahme an Gesundheitsprogrammen resultieren.

Gesunde Unternehmenskultur. Betriebliche Gesundheitsprogramme, die in eine gesunde Unternehmenskultur eingebettet sind, haben größere Wahrscheinlichkeit auf Erfolg. Eine gesunde Unternehmenskultur erlaubt den Gebrauch von Organisationsutensilien, Einrichtungen und anderen Formen der Infrastruktur, um Gesundheitsverhalten zu unterstützen. Beschäftigte, die eine gesunde Kultur verkörpern, können Verfahren etablieren, um gewünschtes Verhalten zu bestärken und Gesundheitsförderungsprogramme in der Hinsicht zu adaptieren, dass sie andere organisationale Initiativen widerspiegeln (Goetzel et al., 2007).

Fazit. Obwohl in der wissenschaftlichen Literatur vielfältige Einsichten über effektive Gesundheitsförderprogramme bestehen, fehlt vielen (insbesondere kleineren) Unternehmen, das Wissen und die Erfahrung, um ein effektives Programm zu entwickeln, zu implementieren und zu evaluieren. Konsistentere Evaluationen solcher Interventionen und deren Einflüsse sind notwendig.

Obwohl einige Schlüsselkomponenten bestehen, die zu erfolgreichen Programmergebnissen führen, ist die Evaluation der Programmfolgen noch insuffizient, insbesondere was die finanziellen Folgen betrifft. Aus diesem Grund wird mehr Forschung in diesem Bereich benötigt, bevor ehemals erfolgreiche Programme der BGF auf weitere Arbeitnehmer generalisiert werden können (Goetzel & Ozminkowski, 2008).

3.4.3 Determinanten der Teilnahme an Gesundheitsprogrammen

Die bisherige Forschung hat sich insbesondere auf die Effektivität von Gesundheitsförderungsprogrammen konzentriert. Für die Implementation solcher Programme in einem größeren Rahmen sind zunächst Informationen zu (den Determinanten) der Teilnahme an solchen Programmen essenziell. Aus diesem Grund haben Robroek et al. (2009) in ihrem Review-Artikel gezielt die Ergebnisse zu der anfänglichen Teilnahme an betrieblichen Gesundheitsförderungsprogrammen analysiert und sich mit den beeinflussenden Faktoren der Teilnahme beschäftigt.

Die in die Analyse eingeschlossenen Studien betrachteten die Charakteristiken der Teilnehmer bzw. Nicht-Teilnehmer von betrieblichen Gesundheitsförderungsprogrammen zu physischer Aktivität bzw. Ernährung, die in den Jahren 1988 bis 2007 publiziert wurden (gefunden durch systematische Suche in PubMed und Web of Science). Die gefundenen Untersuchungen wurden in das Review-Verfahren eingeschlossen, wenn sie eine primäre Prävention bezüglich physischer Aktivität bzw. Ernährung anboten und quantitative Informationen über Determinanten der Teilnahme am Programm vorlagen (primäre Prävention: Förderung der Gesundheit und Verhütung von Krankheit durch Beseitigung eines oder mehrerer ursächlicher Faktoren, Erhöhung der Resistenz von Individuen und Veränderung von Umweltfaktoren, die ursächlich an der Krankheitsentstehung beteiligt sind) (Robroek et al., 2009).

Insgesamt wurden 23 Untersuchungen in das Verfahren eingeschlossen, die konkret den Einfluss des Gesundheitszustandes, des Lebensstils oder arbeitsbezogener Faktoren auf die Teilnahme an BGF-Programmen berichteten. Zehn Studien davon enthielten als Hauptkomponente aufklärende oder beratende Gesundheitsangebote, sechs der Programme boten Zugang zu Fitnessstudios oder Trainingseinrichtungen und sieben Studien beschrieben Mehr-Komponenten-Programme. Alle 23 Studien machten Angaben zu demographischen Faktoren, 11 (48%) zu gesundheitsbezogenen Aspekten und sieben (30%) zu arbeitsbezogenen Determinanten (Robroek et al., 2009).

Die Teilnahmequote an den Programmen variierte zwischen 10% und 64%, mit einem Median von 33% (95%-CI: 25-42%). Frauen hatten grundsätzlich eine höhere Teilnahmequote als Männer. Diese Differenz war jedoch nicht zu beobachten bei Interventionen mit Zugang zum Fitnessstudio-Programm. Für die anderen demographischen, gesundheits- und arbeitsbezogenen Charakteristiken wie Alter, Bildung oder Einkommen konnten keine konsistenten Effekte bezüglich der Teilnahme gefunden werden. Es zeigte sich allerdings, dass die Teilnahme erhöht werden konnte, wenn sie mit einem Bonus honoriert wurde oder das Programm aus mehreren Komponenten bestand und sich an verschiedene Gesundheitsverhaltensweisen richtete (z. B. physische Aktivität und Ernährung) (Robroek et al., 2009).

In dem systematischen Review von Robroek et al. (2009) lagen die Teilnahmequoten für BGF-Programme in der Regel unter 50 Prozent. Das hat einen großen Einfluss auf die Effekte der Interventionen. Da nur sehr wenige Studien gezielt die Determinanten der

Teilnahme an Gesundheitsprogrammen untersuchten (wie Gesundheitszustand, Lebensstil oder arbeitsbezogene Faktoren), sind die gewonnenen Ergebnisse weniger umfangreich und müssen durch folgende Studien erweitert werden. Nur auf diese Weise ist es möglich, Gesundheitsprogramme zu entwickeln, die insbesondere diejenigen Mitarbeiter erreichen und motivieren, die besonders gesundheitlich gefährdet sind.

3.4.4 Effekte spezieller betrieblicher Gesundheitsprogramme

Nachfolgend werden die Effekte von betrieblichen Gesundheitsprogrammen zur Verbesserung des Bewegungsverhaltens sowie der psychischen Gesundheit vorgestellt.

3.4.4.1 Effekte von Bewegungs-Programmen

Viele Erwachsene weisen kein adäquates Bewegungsverhalten auf. In der umfassenden Meta-Analyse von Conn et al. (2009) wurden daher erstmals die Effekte betrieblicher Interventionen zur Verbesserung des Bewegungsverhaltens der Beschäftigten erfasst. Publierte und publizierte US-amerikanische Interventionsstudien von 1969 bis 2007 wurden zusammengetragen und im Jahr 2008 mit Hilfe verschiedener meta-analytischer Methoden analysiert (z. B. Moderatoranalysen). Aufgrund des Einschlusses unterschiedlichster Studien fielen die Effekte der meisten Untersuchungsvariablen im Wesentlichen heterogen aus. Effektstärken (d) wurden für ca. 38.231 Probanden berechnet ($d \leq 0.2$ gilt als kleiner, ≤ 0.5 als mittlerer und ≤ 0.8 als großer Effekt). Signifikant positive Effekte wurden beobachtet für Bewegungsverhalten ($d = 0.21$), Fitness (0.57, Vergleich zwischen Interventions- vs. Kontrollgruppe), Blutfette (0.13), anthropometrische Messungen (0.08), Anwesenheit bei der Arbeit (0.19) sowie Stress bei der Arbeit (0.33). Die signifikante Effektstärke für Diabetesrisiko (0.98) ist aufgrund der geringen Stichprobe weniger robust.

Foster, Hillsdon und Thorogood (2009) konnten in ihrem Review von 19 Interventionsstudien zur Steigerung der physischen Aktivität (7.598 TN) ebenfalls einen moderaten, positiven Effekt der Intervention auf die selbst berichtete, physische Aktivität aufzeigen. Interventionen mit selbstgesteuerter Aktivität und unter professioneller Anleitung und Unterstützung waren dabei erfolgreicher als Interventionen ohne professionelle Unterstützung.

Die gefundenen Zusammenhänge dokumentieren, dass einige betriebliche Bewegungsprogramme beides verbessern können: die Gesundheit der Beschäftigten und wichtige arbeitsbezogene Faktoren (Conn et al., 2009; Foster, Hillsdon und Thorogood, 2009).

3.4.4.2 Effekte bei Depressions- und Angstsymptomen

In den vorherigen Abschnitten wurde gezeigt, dass BGF positive Effekte auf die körperliche Gesundheit haben kann, doch wie ist es mit der psychischen Gesundheit? In den Vereinigten Staaten versichern private Arbeitgeber 60% der Amerikaner, so dass der Großteil

der arbeitenden amerikanischen Bevölkerung ihre medizinische Versorgung durch den Arbeitgeber bezieht. Da jährlich einer von zehn Amerikanern an Depression leidet, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass ein Kollege am Arbeitsplatz auch an Depression erkrankt. Schätzungen zufolge verursachen Depressionen monatlich ca. 1,6 Fehltage pro Mitarbeiter. Das entspricht monatlich 1.500 Fehltagen für ein Unternehmen mit 1.000 Angestellten. Dies resultiert in einer erhöhten Arbeitsbelastung für andere Mitarbeiter, einer geringeren Arbeitsleistung und verlorenen Geldern durch die Beschäftigung von Zeitarbeitskräften (Rost, 2005).

Weiterhin ist die durch die Depression verringerte Produktivität am Arbeitsplatz (Präsentismus) eine signifikante, aber noch zu selten erkannte Besorgnis der Arbeitgeber. Es wurde berichtet, dass Arbeitnehmer, die an Depressionen leiden, lediglich 70% ihrer optimalen Produktivität ausschöpfen können (Stewart et al., 2003). Ferner berichten 62% der Betroffenen eine Verschlechterung der mentalen Funktionen. Dies hat Folgen für die Arbeitsleistung und das Zeitmanagement (Rost, 2005).

Im Jahr 2000 wurden die durch Depressionen verursachten Kosten für Unternehmen auf 51,5 Milliarden US-Dollar geschätzt. Circa 70% dieser Kosten entstanden aufgrund von krankheitsbedingten Fehlzeiten, während der Restbetrag auf Produktivitätsverluste zurückzuführen war. Zu diesen Zahlen kommen noch zusätzliche Behandlungskosten der Depression in Höhe von 26,1 Milliarden US-Dollar. Dies stellt ein signifikantes finanzielles Problem für die Unternehmen dar. Da die Anzahl depressiver Störungen künftig noch weiter zunimmt, werden auf das Gesundheitssystem und die Unternehmen noch größere Kosten zukommen (Greenberg et al., 2003).

In seiner Arbeit diskutierte Sullivan (2005) den Einfluss der häufigsten Erkrankungen, darunter der Depression, auf den Produktivitätsverlust in US-amerikanischen Unternehmen und analysierte, wie die Integration der medizinischen Versorgung die Arbeitnehmerkosten senken kann. Der Hauptanteil der Kosten, der durch depressive Beschäftigte entsteht, kommt durch Produktivitätsverluste zustande, so dass der Arbeitgeber den größten Teil der wirtschaftlichen Last trägt. Anstrengungen, die Mitarbeitergesundheit und -produktivität zu verbessern, wurden bisher durch die Kompartimentierung von Behandlungs- und Arzneimittelkosten, verhaltensmedizinischen Kosten sowie der Produktivitätsmessung behindert. Diese Situation kann durch eine Aufhebung dieser Trennung behoben werden (Sullivan, 2005).

Die Bewertung von Gesundheitsrisiken ermöglicht dem Arbeitgeber diejenigen Erkrankungen zu identifizieren, die für integrierte Gesundheits- und Produktivitätsmanagementprogramme geeignet sind. Im Falle der Depression können Arbeitgeber die Initiative ergreifen, um gefährdete Arbeitnehmer zu identifizieren und die Risikofaktoren wie Stress zu minimieren, bevor diese Mitarbeiter die Unternehmensressourcen verstärkt gebrauchen. Für diejenigen Arbeitnehmer, die bereits depressiv sind, zeigen aktuellste Forschungsergebnisse, dass eine Pharmakotherapie starke positive Effekte auf die verlorene Produktivität, den Absentismus sowie Präsentismus haben kann (Sullivan, 2005).

Sullivan (2005) kommt zu dem Schluss, dass das Verständnis für die Verbindung von Krankheitsmanagement und Produktivität am Arbeitsplatz in einem enormen Rückgang des Absentismus und Präsentismus resultieren kann. Dies bedeutet wiederum Kostenersparnisse für die Unternehmen.

In ihrer Meta-Analyse haben Martin, Sanderson und Cocker (2008) untersucht, ob verschiedene Typen von betrieblichen Interventionen Depressions- und Angstsymptome reduzieren können. Die standardisierten Mittelwertdifferenzen wurden für die drei Typen der Ergebnismessung berechnet: Depression, Angst und allgemeine psychische Gesundheit. Die in die Analyse einbezogenen Studien bezogen sich auf den Zeitraum 1997 bis 2007 und mussten den Einfluss der Intervention durch einen validen Indikator für Depressions- oder Angstsymptome angeben. Insgesamt wurden 22 Untersuchungen gefunden, die den Einschlusskriterien entsprachen, wobei 17 dieser Studien in die Meta-Analyse eingebracht wurden (Stichprobe: 2.640 Arbeitnehmern).

Die gepoolten Ergebnisse indizierten einen geringen positiven Gesamteffekt der Interventionen bezüglich Depression und Angst, aber keinen Effekt für allgemeine psychische Gesundheit. Diejenigen Interventionen, die einen direkten Fokus auf mentale Gesundheit legten (überwiegend durch kognitives Training von Coping-Strategien in einem Stress-Management-Rahmen), hatten einen vergleichbaren Effekt auf Depressions- und Angstsymptome wie diejenigen Interventionen, die die psychischen Symptome indirekt reduzierten, indem sie Risikofaktoren wie körperliche Aktivität, schlechte Arbeitsumgebung oder kardiovaskuläre Erkrankungen fokussierten (Martin, Sanderson & Cocker, 2008).

Die Autoren schlussfolgern aus den Ergebnissen, dass eine große Bandbreite von betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen die Depressions- und Angstsymptome von Arbeitnehmern reduzieren kann. Dieser Effekt scheint allerdings gering zu sein.

Fazit. Insgesamt sprechen die oben beschriebenen (Review-)Arbeiten und Meta-Analysen dafür, dass betriebliche Gesundheitsförderung nicht nur die körperliche, sondern auch die psychische Gesundheit der Mitarbeiter verbessern kann.

3.4.5 Gesundheitsprogramme für gewerbliche Beschäftigte, Geringqualifizierte und Schichtarbeitnehmer

Nachfolgend werden die Untersuchungen zur betrieblichen Gesundheitsförderung vorgestellt, die sich gezielt an einkommensschwächere, gewerbliche Beschäftigte und Schichtarbeitnehmer richten.

3.4.5.1 Gesundheitsprogramme für gewerbliche Beschäftigte

Selbst in der angloamerikanischen Literatur lassen sich nur sehr wenige Studien finden, die betriebliche Förderprogramme insbesondere für einkommensschwächere, gewerbliche Mitarbeiter, wie die der produzierenden Industrie, anbieten. Insbesondere gilt dies für Frauen in industriellen Betrieben (Messing, 1997). Trotz einer breit angelegten, systematischen

und unsystematischen Literatursuche wurden kaum Studien gefunden, die betriebliche Gesundheitsförderung gezielt für einkommensschwächere, gewerbliche Beschäftigte anbieten (Campbell et al., 2002).

Ein US-amerikanisches Gesundheitsförderprogramm, das sich gezielt an gewerbliche Arbeiterinnen aus der ländlichen Gegend richtete, wurde in der Untersuchung von Campbell et al. (2002) vorgestellt. In der quasi-experimentellen Studie wurden die Effekte der Intervention des Health Works for Women (HWW) bewertet, die auf die Verbesserung von multiplen Verhaltensweisen bei einkommensschwachen Arbeiterinnen in North Carolina abzielten. Das HWW war ein fünfjähriges Gesundheitsförderungsprojekt, für das eine innovative Intervention entwickelt und evaluiert wurde, die sich an mehrere Gesundheitsverhaltensweisen wie Bewegung, Ernährung, Rauchen sowie Screening von Brust- und Gebärmutterhalskrebs richtete.

Im Rahmen der Untersuchung wurden neun kleine bis mittelgroße Arbeitsbereiche zufällig einer Interventionsgruppe bzw. einer Wartekontrollgruppe (6 Monate später) zugeteilt. Nach der Erhebung der Prä-Werte der Interventionsgruppe wurde die 18-monatige Intervention eingeleitet, die aus zwei Interventionsstrategien bestand: (1) zwei am Computer maßgeschneiderte Gesundheitsmagazine (im Stil eines Frauen-Journals) und (2) ein „Soziale-Helfer-Programm“ für den Arbeitsplatz (natural helpers program oder auch lay health advisor). Die Teilnehmer der Wartekontrollgruppe erhielten lediglich ein Gesundheits-Journal mit maßgeschneiderten Gesundheitsbotschaften.

Individuelles, computergestütztes Maßschneiden ist eine Technik, die die Gesundheitstheorie der Verhaltensänderung, die Kommunikationstheorie, soziales Marketing und eine neue Technologie zur Generierung von persönlich relevanten Gesundheitsnachrichten für jeden Teilnehmer miteinander verbindet. Für das Soziale-Helfer-Programm des HWW wurden weibliche Freiwillige aus verschiedenen sozialen Netzwerken und Schichten am Arbeitsplatz trainiert, um die soziale Unterstützung in Bezug auf das Gesundheitsverhalten der Programmteilnehmerinnen zu stärken sowie die Teilnahme an Gesundheitsangeboten am Arbeitsplatz zu fördern.

Circa 76% der anfänglichen Teilnehmer nahmen an den Follow-Up-Untersuchungen nach 6 und 18 Monaten teil. An allen drei Messzeitpunkten nahmen insgesamt 538 Frauen (63%) teil.

Die Ergebnisse des letzten Messzeitpunkts nach 18 Monaten zeigten, dass die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe ihre Obst- und Gemüseinnahme um das 0,7-fache der täglichen Portionen gesteigert hatten im Vergleich zu keiner Veränderung bei der Wartekontrollgruppe ($p < 0,05$). Signifikante Unterschiede bei der Fetteinnahme wurden nach 6 Monaten beobachtet ($p < 0,05$), nicht aber mehr nach 18 Monaten.

Die Interventionsgruppe zeigte im Vergleich zur Wartekontrollgruppe ebenso Verbesserungen in der körperlichen Festigkeit sowie in Dehnungsübungen. Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich für die Raucherentwöhnung und die Krebs-Screenings.

Aus den Ergebnissen schlussfolgern die Autoren, dass das HWW-Projekt ein erfolgreiches Modell ist, um Änderungen im Bewegungs- und Ernährungsverhalten bei gewerblichen Arbeiterinnen zu erreichen (Campbell et al., 2002).

Ein anderes Interventionsprogramm, das sich gezielt an geringer qualifizierte, gewerbliche Arbeiter aus der Baubranche richtet, stammt von Sorensen et al. (2007). In ihrer randomisierten und kontrollierten Studie haben die Autoren an 582 Bauarbeitern die Wirksamkeit einer maßgeschneiderten verhaltensbezogenen Intervention zur Förderung des Obst- und Gemüsekonsums sowie des Rauchstopps untersucht. Die 582 Studienteilnehmer gehörten den nachfolgenden Arbeitsbereichen an: allgemeiner Arbeiter (29%), Zementarbeiter (19%), Bauarbeiter (19%), Abrissarbeiter (12%), Arbeiter am Presslufthammer (12%) (Sorensen et al., 2007).

Verschiedene Studien thematisieren die ungleiche Verteilung des Gesundheitsrisikos in Abhängigkeit des sozioökonomischen Status (Sorensen et al., 2005; Sorensen et al., 2002). Dieses wachsende Missverhältnis des Risikos unterstreicht die Notwendigkeit von Interventionen, die effektiv für Arbeitnehmer der Arbeiterklasse sind bzw. solchen mit einer geringen Entlohnung. Beispielsweise rauchen gewerbliche Mitarbeiter in der Regel häufiger als Büroangestellte. Nach dem amerikanischen National Health Interview Survey betrug im Jahr 2000 die Prävalenz für aktuelles Rauchen 35% bei gewerblichen Mitarbeitern im Gegensatz zu 20% bei Angestellten. Ferner nimmt die Prävalenz für das Rauchen bei gewerblichen Mitarbeitern langsamer ab als bei Angestellten (Barbeau, Krieger & Soobader, 2004). Vergleichbare Zusammenhänge zeigen sich auch für Deutschland (Henkel, Zemlin, Dornbusch, 2003).

Weiterhin weisen konsistente Befunde darauf hin, dass sich Personen mit geringem Einkommen und geringem Bildungsniveau seltener gesund ernähren. Das spiegelt sich in dem Konsum der empfohlenen Tagesmenge an Obst und Gemüse wider. Ferner zeigt sich, dass Arbeiter, die ungelernt sind oder ein niedrigeres Bildungsniveau aufweisen, seltener an einem Arbeitsplatz beschäftigt sind, der BGF anbietet. Werden Gesundheitsmaßnahmen angeboten, nehmen diese Personen seltener daran teil (Sorensen et al., 2007).

Vor diesem Hintergrund betonen die Autoren die Wichtigkeit von betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen, die sich besonders an Arbeitnehmer mit hohem Gesundheitsrisiko richten. Bauarbeiter gehören zu dieser Risikogruppe, da sie einerseits durch den häufigen Wechsel ihres Arbeitsplatzes besonders gefährdet sind, andererseits limitierten Zugang zu Gesundheitsprogrammen haben.

Für diese Zielgruppe entwickelten Sorensen et al. (2007) gezielt eine maßgeschneiderte Intervention, die den Rauchstopp sowie den Obst- und Gemüsekonsum mit Hilfe von motivationalen Telefoninterviews und zielgruppenorientierten, schriftlichen Materialien per Email fördern sollte. Die Intervention war zielorientiert hinsichtlich der spezifischen beruflichen Erfahrungen und Perspektiven der Bauarbeiter und maßgeschneidert hinsichtlich ihrer individuellen Bedürfnisse und Anliegen.

Die Autoren verwendeten einen sozial kontextabhängigen Rahmen, um die Interventionsstrategien und -materialien zu strukturieren und sicherzustellen, dass die Botschaften in den sozialen Kontext des Lebens und der beruflichen Erfahrungen der Beschäftigten eingebunden sind. Die Effektivität der Intervention wurde mit Hilfe einer randomisierten und kontrollierten Untersuchungsplanung evaluiert. Es wurde angenommen, dass Personen in der Interventionsgruppe das Rauchen eher aufgeben und mehr Obst und Gemüse konsumieren als diejenigen in der Wartekontrollgruppe mit minimaler Intervention sechs Monate später.

Konkret beinhaltete die Intervention (1) eine telefonische Einzelberatung nach dem Ansatz der motivationalen Interviewführung, die von einem Gesundheitsberater durchgeführt wurde, (2) einen maßgeschneiderten Feedback-Report per Email und (3) schriftliche Informationsmaterialien, die auf die Bedürfnisse und Erfahrungen der Zielgruppe abgestimmt waren und die über die Zeit der Intervention verteilt in sechs Emails verschickt wurden. Im Rahmen der Intervention konnten alle Teilnehmer bis zu vier Anrufe in einer 3-Monats-Periode erhalten. Raucher erhielten die Option auf zwei weitere Anrufe für den Fall, dass sie mehr Zeit brauchen (Sorensen et al., 2007).

Bei dem Ansatz der motivationalen Interviewführung können die Teilnehmer ihre eigenen Ziele der Verhaltensänderung sowie die Sequenz, in der sie sich mit dem Zielverhalten beschäftigen wollen, frei bestimmen. Dadurch wurde der Inhalt jedes Gespräches nicht vorher festgelegt. Zusätzlich wurden an die Teilnehmer Informationsblätter mit verschiedenen Hinweisen zum Thema Ernährung, Tabakkonsum und Bauarbeit verschickt. Diese Materialien waren zielgruppenbezogen, aber nicht individuell maßgeschneidert. Alle Teilnehmer erhielten mindestens 12 Informationsblätter. Raucher erhielten, basierend auf ihrer Bereitschaft aufzuhören, bis zu drei Informationsblätter zusätzlich (Sorensen et al., 2007).

Der maßgeschneiderte Feedback-Report und die motivationalen Telefonate wurden abgestimmt auf das individuelle Gesundheitsverhalten der Teilnehmer, deren Veränderungsintention, Selbstwirksamkeit zur Veränderung, Risikowahrnehmung, soziale Unterstützung und Nikotinabhängigkeit. Hierbei wurden die Prinzipien des Transtheoretischen Modells sowie der Sozial-kognitiven Theorie berücksichtigt (s. Kapitel 4).

Die Telefonberatung basierte auf einem Skript, das die motivationalen Interviewtechniken mit einbezog. Die Techniken fokussierten (1) die Diskussion der Wahl des Teilnehmers, (2) die Diskrepanzen zwischen den Zielen und dem Verhalten (3) sowie die Steigerung der Selbstwirksamkeit. Diejenigen Teilnehmer, die an der Veränderung ihres Verhaltens interessiert waren, legten zusammen mit den Beratern ihre Ziele für die Verhaltensänderung fest. Bei denjenigen, die zu der Veränderung noch nicht bereit waren, wurde lediglich die Einstellung festgehalten (Sorensen et al., 2007).

In dem ersten Anruf waren die Gesundheitsberater darauf fokussiert, eine gute Beziehung zu dem Teilnehmer herzustellen, dessen Einstellung zum Gesundheitsverhalten zu besprechen sowie Wege, wie die Verhaltensänderung in dessen Arbeitsablauf und Privatleben passen könnte. Ferner wurde beabsichtigt, vorläufige Ziele für eine Verhaltensänderung festzulegen. In darauffolgenden Anrufen beobachteten und förderten die Gesundheitsbe-

rater den Fortschritt bezüglich der gesetzten Ziele und identifizierten unterstützende und hemmende Situationen bei der Umsetzung des Zielverhaltens.

Die Studie von Sorensen et al. (2007) gehört mit der Untersuchung von Campbell et al. (2002) zu den wenigen Studien, die die Wirksamkeit einer maßgeschneiderten Intervention aufzeigt, die auf die spezifischen Bedürfnisse von gewerblichen Mitarbeitern eingeht.

Zu Beginn der Studie hatten 40% der Wartekontrollgruppe und 45% der Interventionsgruppe in den letzten sieben Tagen Tabak konsumiert. Nach Ablauf der Interventionszeit haben 8% der Beschäftigten der Wartekontrollgruppe aufgehört zu rauchen im Vergleich zu 19% der Interventionsgruppe ($p = 0.03$).

In beiden Gruppen betrug die mittlere Einnahme von Obst und Gemüse mehr als fünf Portionen am Tag. Nach der Interventionszeit hatte die Interventionsgruppe ihren Konsum um ca. anderthalb Portionen gesteigert im Vergleich zu einem leichten Rückgang in der Kontrollgruppe ($p < 0.001$).

Die Autoren schlussfolgern daraus, dass eine maßgeschneiderte Intervention wirksam hinsichtlich eines Rauchstopps und einer Erhöhung des Obst- und Gemüsekonsums bei der Zielgruppe von Bauarbeitern ist, die eine Beschäftigtengruppe mit hohem Risiko darstellen (Sorensen et al., 2007).

In einer anderen US-amerikanischen Studie zur BGF untersuchten Sorensen et al. (2005) die Wirksamkeit einer Intervention zur Krebsprävention, die gezielt zur Verbesserung des Gesundheitsverhaltens von multiethnischen Beschäftigten der Arbeiterklasse entwickelt wurde, die in kleinen Produktionsbetrieben arbeiteten (50-150 Mitarbeiter). Die Studie wurde in den Jahren 1999 bis 2003 bei 26 Betrieben mit insgesamt 1.740 Teilnehmern durchgeführt. Die Intervention zielte auf eine Steigerung des Obst- und Gemüsekonsums, der Vitamineinnahme und der physischen Aktivität sowie der Reduktion des Konsums von rotem Fleisch ab.

Die 26 Betriebe wurden (mit Einverständnis) zufällig zu einer Interventions- und einer Minimalinterventions-Kontrollgruppe zugeordnet, so dass jeweils 13 Betriebe in der Interventions- und der Kontrollbedingung waren. Die Interventionseinheit war dementsprechend der gesamte Betrieb und nicht nur einzelne Mitarbeiter. In den Interventionsbetrieben wurde während der 18-monatigen Interventionsperiode jeden Monat eine Maßnahme angeboten, die die individuelle Verhaltensänderung ansprechen sollte. Ferner wurde im Durchschnitt einmal monatlich das Management wegen der organisationalen Unterstützung und den Veränderungsprozessen kontaktiert. Die Teilnahme an den Förderprogrammen war freiwillig, so dass nicht alle Beschäftigten teilnahmen. Sowohl in der Interventions- als auch der Minimalinterventions-Kontrollgruppe wurde ein Raucherentwöhnungsprogramm angeboten (Sorensen et al., 2005).

Um auf die Bedürfnisse und Prioritäten der Mitarbeiter einzugehen, wurden im Rahmen der Intervention Beratungsgremien gebildet, in denen multiethnische Beschäftigte, Manager sowie Gesundheits- und Sicherheitsfachkräfte repräsentiert waren. Die Gremien trafen sich einmal im Monat während der Arbeitszeit, um weitere Maßnahmen zu pla-

nen. Die Mitglieder der Gremien nahmen an den angebotenen Maßnahmen ebenso teil. Zur Berücksichtigung des sozialen Kontextes der Beschäftigten während und nach der Arbeit wurden Möglichkeiten zu Einzelgesprächen gegeben wie z. B. bei Präsentationen, Kleingruppendiskussionen oder betrieblichen Gesundheitsmessen.

Weiterhin wurden sowohl ganzheitliche Maßnahmen zu den Bereichen Ernährung, Bewegung, Arbeitsschutz als auch Aktivitäten in Bezug auf individuelle Risikofaktoren angeboten. Potenzielle Quellen der sozialen Unterstützung bezüglich der Gesundheitsverhaltensweisen bestanden in der Teilnahme an Fördermaßnahmen mit Kollegen, der Ermunterung seitens des Managements sowie in gesundheitsbezogenen Informationsmaterialien für die Familien der Beschäftigten, die als eine Komponente der Intervention ausgegeben wurden (Sorensen et al., 2005).

Auf Organisationsebene sollten die Interventionen ein betriebliches Umfeld schaffen, das gesunde Ernährung, physische Aktivität, Kontrolle des Tabakkonsums und die Reduktion von gefährlichen Arbeitsbedingungen fördert. Außerdem verfassten und adaptierten die Forscher zusammen mit dem Management Richtlinien, die (1) gesundes Essen auf betrieblichen Meetings und Veranstaltungen anbieten sollten, (2) Einrichtungen und Hinweistafeln bezüglich der Empfehlungen zu physischer Aktivität zur Verfügung stellen sollten und (3) die einen rauchfreien Betrieb aufrechterhalten sollten (Sorensen et al., 2005).

Um die betrieblichen Gefahrenquellen zu minimieren, führte ein externer Mitarbeiter für Industriehygiene bei jedem Managementgremium der Interventionsbetriebe eine intensive Beratung durch. Um auch Mitarbeiter mit einem geringeren Bildungsniveau anzusprechen, wurden die Informationsmaterialien mit möglichst wenig und einfach formuliertem Text sowie zahlreichen Bildern verwendet.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Interventionsgruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe in allen Untersuchungsbereichen größere Erfolge erzielte. Statistisch signifikant waren die Unterschiede in Bezug auf die Vitamineinnahme und die physische Aktivität. Interventionseffekte bei der Vitamineinnahme und der physischen Aktivität waren bei den normalen Arbeitern größer als bei den Managern. Allerdings richtete sich die Intervention auch eher an gewerbliche Arbeiter als an Manager (Sorensen et al., 2005).

Aktuelle epidemiologische Befunde verbinden ungesunde Ernährung und physische Inaktivität mit einer Reihe von Krebsarten und chronischen Erkrankungen (Marrett, Theis & Ashbury, 2000). Diese Risikoverhaltensweisen sind unproportional auf Individuen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status und einige ethnische Minderheiten verteilt. Bisherige Ansätze wurden in der Regel nicht für (multiethnische) Beschäftigte der Arbeiterklasse entwickelt oder zumindest nicht ausreichend untersucht. Innerhalb einer wachsenden multiethnischen Gesellschaft besteht jedoch die Notwendigkeit für effektive Interventionen zur Krebsprävention, die bei diesen Personengruppen implementiert werden können.

Bisherige betriebliche Gesundheitsförderprogramme waren generell weniger erfolgreich, gewerbliche Arbeitnehmer zur Teilnahme zu bewegen und deren Gesundheitsverhalten zu verbessern (Hope, Kelleher & O'Connor, 1999).

Die Studie von Sorensen et al. (2005) war insbesondere an diese Personengruppe gerichtet und wies zahlreiche Stärken auf (RCT, hohe Teilnahmequote, Repräsentativität von multiethnischen, gewerblichen Arbeitnehmern). Daher schlussfolgern die Autoren aus ihren Untersuchungsergebnissen, dass Interventionen, die den sozialen Kontext der Beschäftigten berücksichtigen, in der Lage sind, gesundheitliche Risiken bei multiethnischen Arbeitern zu minimieren und damit entsprechend auch die benannten sozioökonomischen Unterschiede im Gesundheitsverhalten zu reduzieren.

3.4.5.2 Stress- und Ressourcenmanagement für Geringqualifizierte

Als Geringqualifizierte werden nach Busch, Lück und Ducki (2009) Beschäftigte bezeichnet, die keine abgeschlossene Berufsausbildung besitzen oder aber Beschäftigte, die zwar eine Berufsausbildung absolviert haben, jedoch eine einfache Arbeitstätigkeit fern ihrer eigentlichen Ausbildung ausüben. Obwohl diese Zielgruppe – wie in früheren Abschnitten beschrieben – besonderen gesundheitlichen Belastungen ausgesetzt ist, existieren für Geringqualifizierte kaum Angebote der betrieblichen Gesundheitsförderung. Aus diesem Grund wurde unter der Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und in Kooperation mit verschiedenen Präventionsanbietern und Betrieben das Multiplikatorenkonzept *ReSuM* entwickelt: ein betriebliches Konzept des Stress- und Ressourcenmanagements für un- und angelernte Beschäftigte.

Zu dem Programm gehört ein teambasiertes Stress- und Ressourcenmanagementtraining für die Beschäftigten sowie ein Führungskräfte- und Führungstraining für die direkten Vorgesetzten. Da die Teilnahmemotivation an BGF-Programmen bei geringer qualifizierten Arbeitskräften eher gering ausfällt und Betriebe für diese Zielgruppe in der Regel seltener Weiterbildungs- und Gesundheitsangebote anbieten, berücksichtigt das Programm insbesondere die Teilnahmemotivation dieser Beschäftigtengruppe und der Unternehmen. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Konzeptes liegen bei den Themen Bewegung, Ressourcen und Stressbewältigung im Team sowie Work-Life-Balance (Busch, Lück & Ducki, 2009).

Das *ReSuM*-Konzept wurde anhand von sechs verschiedenen Betrieben in einer umfassenden Pilotrunde getestet, anschließend überarbeitet und schließlich unter Verwendung des Kontrollgruppendesigns in acht weiteren Betrieben unterschiedlicher Branchen evaluiert (N = 268 Teilnehmer). Um eine möglichst breite Gültigkeit des entwickelten *ReSuM*-Konzeptes zu erlangen, wurden unterschiedliche Betriebe untersucht. Hierzu gehörten verschiedene Produktions- und Stadtreinigungsbetriebe, ein Verkehrsbetrieb, ein Entsorgungsbetrieb sowie Reinigungskräfte verschiedener Kommunen und der Kirche (Busch, Lück & Ducki, 2009).

Das überarbeitete Trainingskonzept besteht aus vier Modulen, die sich an die Beschäftigten richten (zwei Module zu individueller Stressbewältigung und Ressourcen und zwei

Module zu gemeinsamer Stressbewältigung im Team und Ressourcen der Teamarbeit) sowie einem Modul für die direkten Vorgesetzten (zum Thema Führung und Stress sowie Wertschätzung und Anerkennung).

Zu Beginn der Trainingsdurchführung erfolgt eine Betriebsbegehung des Trainers anhand eines Screenings. Auf diese Weise kann der Trainer sowohl die Arbeitsorganisation und die Arbeitstätigkeiten der Mitarbeiter kennenlernen und sogleich die Motivation der betrieblichen Entscheidungsträger erfassen. Im Anschluss daran werden die Module durchgeführt. In dem ersten Teammodul werden Formen der Stressbewältigung vorgestellt, bei denen insbesondere Bewegung als eine wichtige personale Bewältigungsstrategie herausgestellt wird. Ferner zeigt der Trainer den Beschäftigten konkrete Bewegungsübungen, die mit Unterstützung der Kollegen direkt im Arbeitsalltag angewendet werden sollen. In einem weiteren Teammodul erfolgt die praktische Einübung eines gemeinsamen, systematischen Problemlösens im Team. Weiterhin wurden zu drei Messzeitpunkten (vor, direkt nach und drei Monate nach der Intervention) mit Hilfe eines für das Projekt entwickelten Fragebogens die Teamarbeit, die Bewältigungsstrategien, das Wohlbefinden sowie der Gesundheitszustand der Teilnehmer erfasst. Ferner wurden physiologische Messungen durchgeführt (Busch, Lück & Ducki, 2009).

Gemäß der Prozessevaluation gaben die Projektteilnehmer an, dass die Intervention sehr gut sowie inhaltlich bedeutsam war und die Teilnehmer gute Ansätze zur persönlichen und teambasierten Stressbewältigung kennengelernt haben. Ferner zeigte sich, dass eine gute Wirksamkeit des Teamkonzeptes eher dann erreicht werden kann, wenn die Beschäftigten regelmäßig die Gelegenheit haben, über die Teamarbeit zu sprechen und bei Schwierigkeiten eine gemeinsame Lösung zu finden. Dies liegt allerdings nicht immer vor (Busch, Lück & Ducki, 2009).

Zu den Einschränkungen und Schwierigkeiten bei der Implementierung gehörte unter anderem eine mangelhafte Integration in das betriebliche Gesundheitsmanagementsystem bzw. das Fehlen eines betrieblichen Gesundheitsmanagementsystems sowie eine fehlende Unterstützung durch die Vorgesetzten. „Die Prozessevaluation in sechs Betrieben zeigte [...], dass die erfolgreiche Durchführung des Konzepts die Integration in ein betriebliches Gesundheitsmanagement und den Einbezug und die Unterstützung der direkten Vorgesetzten voraussetzt. Nur auf diesem Wege kann die Intervention effektiv sein und eine Nachhaltigkeit der Interventionseffekte gewährleistet werden“ (Busch, Lück & Ducki, 2009, S. 213).

3.4.5.3 Reduktion von Übergewicht bei Krankenhausangestellten

In ihrer quasi-experimentellen Studie haben Lemon et al. (2010) die Effektivität eines betrieblichen Präventionsprogramms gegen Übergewicht bei 806 Beschäftigten aus sechs amerikanischen Krankenhäusern untersucht. Eine zweijährige ökologische Intervention (RCT, Paarvergleiche) sollte eine Gewichtszunahme durch eine Veränderung der betrieblichen Normen bezüglich Ernährung und Bewegung verhindern (2005-2008). Dazu wurden

Strategien angewendet, die sich an die Organisation, die interpersonale Umwelt sowie die Beschäftigten richteten.

Das primäre Ziel war eine positive Veränderung des BMI beim 12- und 24-monatigen Follow-Up. Das sekundäre Ziel war eine Veränderung der organisationalen Normen. Die Zielgruppe waren übergewichtige Krankenhausangestellte, die teilweise auch in Schichten arbeiten.

Die Intervention beinhaltete Strategien zur Verbesserung des Bewegungsverhaltens durch Hinweisschilder zur Treppenbenutzung (platziert bei Fahrstühlen, im Treppenhaus etc.) und Hinweise für Wegstrecken im Innenbereich (10 Minuten, ca. 0,8 km) und Außenbereich (20 Minuten, ca. 1,6 km). Weiterhin wurden gesunde Menüs in der Cafeteria angeboten sowie Workshops und Plakate zum Thema Ernährung und Bewegung bereitgestellt. Die Hauptquellen für Projekt-Informationen waren ein wöchentlicher Newsletter mit Hinweisen zu Ernährung und Bewegung, eine Projekt-Webseite sowie ein Informationscenter, das zentral in jedem Krankenhaus eingerichtet wurde (mit Broschüren zum Thema Ernährung und Bewegung).

Die Ergebnisse der Studie sprechen dafür, dass die betriebsbezogene, ökologische Intervention, eine Gewichtsabnahme bei denjenigen Beschäftigten erreichen konnte, die an den Gesundheitsangeboten teilnahmen. Lemon et al. (2010) schlussfolgern, dass die Intervention eine Dosis-Wirkungs-Beziehung zum BMI hatte mit positiven Effekten proportional zur Häufigkeit der Teilnahme.

Die Autoren merken allerdings kritisch an, dass obwohl die Beschäftigten sich der Programme und Angebote bewusst waren und die Treppenhaus- und Cafeteria-Strategien wahrgenommen haben, die Teilnahmequoten bei intensiveren Interventionsangeboten nicht hoch waren.

Lemon et al. (2010) stellen fest, dass die Implementation von Gesundheitsprogrammen im Krankenhaus aufgrund der Besetzung rund um die Uhr und eines Mangels an Flexibilität in den Arbeitszeiten des Krankenhauspersonals eine Herausforderung darstellt. Beschäftigte, die in der zweiten oder dritten Schicht arbeiteten, haben die Workshops und Präsentationen seltener besucht; diese wurden zum Schichtwechsel angeboten (z. B. 7.00 Uhr) sowie in den Morgen- und Abendstunden, aber am häufigsten zur Mittagszeit. Damit eine Intervention erfolgreich ist, müssen die Beschäftigten demnach die Möglichkeit haben, teilzunehmen.

Schichtarbeitnehmer sind außerdem potenziell isoliert von der vorherrschenden Organisationskultur und -umwelt. Daher betonen die Autoren die große Notwendigkeit von zukünftigen Interventionen, die sich besonders an Schichtarbeitnehmer richten, insbesondere auch da Schichtarbeit mit negativen gesundheitlichen Konsequenzen assoziiert ist.

3.4.6 Abschließende Bemerkung zu betrieblicher Gesundheitsförderung

Bereits vor mehr als 20 Jahren haben King et al. (1988) auf die fehlende Berücksichtigung von gewerblichen Arbeitern bei betrieblichen Gesundheitsförderprogrammen hingewiesen. Dies gilt insbesondere für Beschäftigte in Nacht- und Wechselschichten. In Österreich sind seit 1981 (revidiert 1991) gesetzliche Rechtsvorschriften bezüglich Nachtschicht und schwerer Arbeit festgelegt worden, nach denen Beschäftigte, die Nachtschichten bei schwerer Arbeit ausgesetzt sind, das Recht haben auf eine besondere Gesundheitsbeurteilung, zusätzliche Ruhepausen und Freizeit sowie Frührente in Abhängigkeit der Jahre in Schichtarbeit (Koller, 1996). Solche Regelungen gelten allerdings nur in wenigen Ländern.

In der Bundesrepublik Deutschland sind die gesetzlichen Sonderregelungen für Nacht- und Schichtarbeitnehmer etwas weniger umfassend als in Österreich: Im Jahr 1994 ist ein Arbeitszeitgesetz (ArbZG) bezüglich der Nacht- und Schichtarbeit in Kraft getreten, das die Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen regelt. Nach diesem Gesetz (2. Abschnitt, § 6, Absatz 3) sind Beschäftigte in Nachtarbeit „berechtigt, sich vor Beginn der Beschäftigung und danach in regelmäßigen Zeitabständen von nicht weniger als drei Jahren arbeitsmedizinisch untersuchen zu lassen. Nach Vollendung des 50. Lebensjahres steht Nachtarbeitnehmern dieses Recht in Zeitabständen von einem Jahr zu. Die Kosten der Untersuchungen hat der Arbeitgeber zu tragen, sofern er die Untersuchungen den Nachtarbeitnehmern nicht kostenlos durch einen Betriebsarzt oder einen überbetrieblichen Dienst von Betriebsärzten anbietet“ (Bundesministerium der Justiz, 2009, S. 2). Weiterhin werden Regelungen bezüglich des Wechsels zu einem Tagesarbeitsplatz beschrieben.

Zahlreiche Studien zum Thema BGF konnten zeigen, dass Maßnahmen der BGF nicht nur bei höher qualifizierten Beschäftigten wirksam sind und die Gesundheit verbessern können, sondern auch bei einkommensschwächeren, geringer qualifizierten Beschäftigten (Busch, Lück & Ducki, 2009; Campbell et al., 2002; Sorensen et al., 2002; 2005; 2007; Lemon et al., 2010).

Da die Beschäftigtengruppe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer besonderen Gesundheitsrisiken ausgesetzt ist, aber auch spezielle Präferenzen bei einem gleichzeitig niedrigeren Budget hat, ist es notwendig, niedrigschwellige und kostengünstige betriebliche Gesundheitsprogramme zu entwickeln, die gezielt auf die Bedürfnisse dieser Zielgruppe eingehen (King et al., 1988; Lemon et al., 2010).

Allerdings wurden trotz des weltweit gestiegenen Bewusstseins für betriebliche Gesundheitsförderung in den vergangenen 20 Jahren kaum Programme entwickelt, die gezielt die Gesundheit von geringer qualifizierten, gewerblichen Beschäftigten und Schichtarbeitnehmern fördern. Dementsprechend besteht in diesem Bereich noch dringender Handlungsbedarf (Busch, Lück & Ducki, 2009; Lemon et al., 2010). Das ist insbesondere vor dem Hintergrund notwendig, da der Anteil von Nacht- und Schichtarbeit trotz der gesundheitlichen Folgen nicht nur Deutschland, sondern in ganz Europa in den letzten Jahren weiter zugenommen hat (Schweflinghaus, 2006).

4 Theorien und Modelle der Verhaltensänderung im Gesundheitsbereich

Inhalt

4.1	Health Belief Modell	81
4.2	Sozial-kognitive Theorie	85
4.3	Transtheoretisches Modell	92
4.4	Health Action Process Approach	99
4.5	Abschließende Bemerkung zu den Gesundheitsmodellen	107

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens vorgestellt, die erklären, wann Menschen sich gesundheitsbewusst verhalten.

Als Gesundheitsverhalten wird sowohl ein Verhalten bezeichnet, das die Gesundheit fördert, langfristig erhält und durch das schädliche Einflüsse gemieden werden, als auch ein Verhalten, bei dem Gesundheitsrisiken reduziert und aufgegeben werden. Theorien und Modelle dienen der Systematisierung und damit dem besseren Verständnis des Zusammenwirkens von Einflussfaktoren. Sie erfassen in der Regel mehrere Einflussfaktoren und beschreiben unter welchen Bedingungen ein Verhaltenskriterium geändert wird (Lippke & Renneberg, 2006).

In diesem Kapitel werden das Health Belief Modell, die Sozial-kognitive Theorie, das Transtheoretische Modell sowie der Health Action Process Approach erläutert, da sie häufig auf den Gesundheitsbereich angewendet werden und in einigen Bereichen einen hohen Erklärungswert haben.

4.1 Health Belief Modell

Zur Erklärung von individuellem Verhalten werden in der Regel drei Gruppen von Modellen unterschieden: (1) motivationale Modelle zur Absichtsbildung, (2) volitionale Modelle sowie (3) Stadienmodelle (Lippke & Renneberg, 2006).

Das *Health Belief Modell* (HBM; auch *Modell gesundheitlicher Überzeugungen*; Rosenstock, 1966) wurde in den 1950er Jahren entwickelt und gehört zu den ersten Modellen zur

Erklärung von Gesundheitsverhalten. Das HBM wird den motivationalen Strukturmodellen zugeordnet. „In Strukturmodellen erfolgt eine Vorhersage [des Gesundheitsverhaltens] auf der Grundlage von Prädiktorvariablen, deren Beziehung zueinander und zum Verhalten in Form einer Kausalstruktur spezifiziert wird. Die Variablen solcher Strukturmodelle repräsentieren zeitlich überdauernde psychische oder soziale Zustände, von denen angenommen wird, dass sie direkt oder indirekt (vermittelt über andere Variablen) Einfluss auf das Verhalten haben“ (Fuchs, 2003, S. 128).

Das HBM wird auch als Furchtappelltheorie bezeichnet, da in dem Modell angenommen wird, dass Menschen mit ihrem Risiko konfrontiert und zur Einsicht gebracht werden müssen, damit eine Verhaltensänderung erfolgt (Lippke & Renneberg, 2006).

Nach diesem Modell machen eine wahrgenommene gesundheitliche Bedrohung und eine positive Kosten-Nutzen-Bilanz eine Verhaltensänderung wahrscheinlicher: Die Bedrohung besteht aus den beiden Aspekten (1) der wahrgenommenen Verwundbarkeit (z. B. „Ich habe ein erhöhtes Risiko eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu bekommen“) sowie (2) dem Schweregrad der Erkrankung (z. B. „Eine Herz-Kreislauf-Erkrankung ist tödlich“). Die Bilanz besteht zum einen aus (1) den Kosten („Wenn ich regelmäßig Sport treiben soll, dann kostet mich das große Überwindung“) und zum anderen (2) dem Nutzen („Wenn ich regelmäßig Sport treibe, dann verringere ich mein Risiko, an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben“; Lippke & Renneberg, 2006).



Abb. 4.1: Das Health Belief Modell (eigene Darstellung nach Lippke & Renneberg, 2006). Variablen in Hellblau mit gestrichelten Pfeilen sind seltener untersucht worden oder brachten uneinheitliche Ergebnisse

Die vier Aspekte werden durch demographische Variablen (z. B. Geschlecht, Alter, sozio-ökonomischer Status) sowie psychologische Faktoren (z. B. Persönlichkeit, Mitmenschen, Gruppendruck) beeinflusst. Zusätzlich spielen die Faktoren der Gesundheitsmotivation („Ich finde meinen Gesundheitszustand beunruhigend“) und der Handlungsreize eine entscheidende Rolle wie z. B. der Rat eines Arztes, Psychologen oder einer nahestehenden Person mit einer unheilbaren Herz-Kreislauf-Erkrankung oder die Wahrnehmung eigener Symptome wie Probleme beim Treppensteigen (Lippke & Renneberg, 2006).

4.1.1 Studien zum Gesundheitsverhalten

Harrison, Mullen und Green (1992) fassten in einer Meta-Analyse die Ergebnisse von 16 Studien zu Zusammenhängen von Verwundbarkeit, Schweregrad, Nutzen und Kosten eines Verhaltens zusammen.

Es zeigte sich, dass Verwundbarkeit im Durchschnitt zu $r_+ = .15$ mit dem Verhalten korrelierte (r_+ = stichprobengewichtete Korrelation). Das bedeutet, je höher die wahrgenommene Verwundbarkeit, desto gesundheitsförderlicher war das Verhalten der Personen. Die mittlere Korrelation zwischen Schweregrad und dem Verhalten betrug $r_+ = .08$. Das untersuchte Verhalten korrelierte mit dem wahrgenommenen Nutzen zu $r_+ = .13$ und zu $r_+ = -.21$ mit den wahrgenommenen Kosten. Das bedeutet, dass je mehr Personen von dem Nutzen des Verhaltens überzeugt waren und je weniger Nachteile sie wahrnahmen (je positiver also die Kosten-Nutzen-Bilanz ausfiel), desto eher zeigten sie das gesundheitsförderliche Verhalten.

Janz und Becker (1984) hatten in einer früheren Meta-Analyse 29 Studien zu der gleichen Fragestellung untersucht und erhielten ein vergleichbares Ergebnis: Von den vier verschiedenen Dimensionen scheinen die wahrgenommenen Kosten das Verhalten einer Person am besten vorherzusagen. Der wahrgenommene Schweregrad hingegen hatte (gemittelt über die Studien) die geringste Vorhersagekraft bezüglich des Verhaltens.

Zu den Zusammenhängen der Faktoren demographische und psychologische Variablen, Gesundheitsmotivation oder Handlungsreize (in Abb. 4.1 hellblau) gibt es bisher nur wenige, kaum vergleichbare Studien (Lippke & Renneberg, 2006).

Abraham und Sheeran (2005) haben in einem Überblicksartikel zu Interventionsstudien auf Basis der HBM dargelegt, dass 13 von 17 Maßnahmen effektiv waren. Allerdings ist dieses Ergebnis mit Einschränkungen verbunden: Zum einen muss ein Publikationsbias angenommen werden, da häufig lediglich signifikante Ergebnisse publiziert werden und damit der Anteil signifikanter Studien im Vergleich zu nicht-signifikanten überrepräsentiert ist. Zum anderen wird bei einer Intervention keine Modellüberprüfung beabsichtigt. Die Interventionen basieren lediglich auf einem bestimmten Modell oder Teilen des Modells. In einigen Fällen können außerdem bestimmte Interventionsstudien vergleichbar gut einer anderen Gesundheitstheorie zugeordnet werden (Lippke & Renneberg, 2006).

In einer Meta-Analyse zu Interventionsstudien mit Angstappellen fanden Witte und Allen (2000), dass der wahrgenommene Schweregrad am stärksten beeinflusst werden kann ($r_+ = 0.44$). Ferner zeigte sich, dass Furchtappelle nur dann die Motivation erhöhen, wenn gleichzeitig Möglichkeiten zur Bewältigung aufgezeigt werden wie „Wer das Rauchen aufgibt, verringert das Risiko tödlicher Herz- und Lungenerkrankungen“ (Witte & Allen, 2000).

4.1.2 Kritische Betrachtung der Theorie

Es kann festgestellt werden, dass trotz einiger Belege zum HBM verschiedene Limitationen vorliegen. Zwei der bedeutendsten Einschränkungen sind:

- ▶ Trotz vielfältiger Anwendung liegen kaum Untersuchungen zu den Modellkomponenten demographische und psychologische Variablen, Gesundheitsmotivation und Handlungsreize oder deren Mechanismen vor (z. B. Zusammenwirken von Verwundbarkeit und Schweregrad; in Abb. 4.1 hellblau).
- ▶ Weiterhin sind die gefundenen Zusammenhänge der Studien relativ gering ($r_+ < .24$ = mittlere stichprobengewichtete Korrelation). Das weist darauf hin, dass es weitere Faktoren gibt, die nicht im Modell erfasst werden, jedoch einen großen Einfluss auf das Gesundheitsverhalten haben (Lippke & Renneberg, 2006).

Ebenso ergaben Weiterentwicklungen des Modells (z. B. *Extended Health Belief Model*, EHBM), dass relevante Faktoren wie die Intention oder Selbstwirksamkeitserwartung einer Person zur Erklärung ihres Verhaltens berücksichtigt werden müssen (Gillibrand & Stevenson, 2006).

Das HBM gehört zu einem der ersten Gesundheitsmodelle, durch das die Zusammenhänge zwischen veränderbaren Variablen und Gesundheitsverhalten dargestellt wurden. Weiterhin hat das Modell im Bereich Public Health den Fokus auf beeinflussbare Variablen gelenkt (anstatt sozioökonomischer oder demographischer Faktoren).

Dennoch besitzt das HBM einige theoretische Schwächen und wird daher in der aktuellen Literatur häufig kritisiert. Ferner können die Ergebnisse aktueller empirischer Studien die Belege für die Zusammenhänge der Faktoren nicht mehr aufrechterhalten. Vor diesem Hintergrund spielen im Bereich der Gesundheitsförderung gegenwärtig andere Modelle eine größere Rolle (Lippke & Renneberg, 2006).

Dementsprechend wird für die vorliegende Arbeit ein anderes Gesundheitsmodell zur Erklärung des Verhaltens bevorzugt.

4.2 Sozial-kognitive Theorie

Die *Sozial-kognitive Theorie* (auch social cognitive theory oder social learning theory) von Bandura (1979) versucht, menschliches Verhalten auf der Grundlage kognitiver Prozesse zu erklären. Die Theorie betont, dass insbesondere die kognitiven Prozesse des Individuums, die für den Erwerb und die Aufrechterhaltung des menschlichen Verhaltens verantwortlich sind, die Persönlichkeit beeinflussen.

Zentral für die Sozial-kognitive Theorie (SkT) ist das Modell der triadischen, dynamischen und reziproken Interaktion zwischen der Person, der Umwelt und dem Verhalten (s. Abb. 4.2). Bandura postuliert, dass Lernen und Handeln durch diese drei Determinanten beeinflusst werden, und dass das Verhalten einer Person daher nur in dieser Wechselwirkung verstanden werden kann. Dieses Prinzip wird als *reziproker Determinismus* bezeichnet. Beschrieben werden damit die ständig interaktiv aufeinander wirkenden

- ▶ persönlichen kognitiven, affektiven und biologischen Determinanten der Person,
- ▶ Verhaltensdeterminanten (d. h. das Handeln und die Aktionen dieser Person) sowie
- ▶ soziale oder physische Umwelteinflüsse, die auf die Person einwirken oder von dieser Person ausgehen (Bandura, 1979).

Die SkT wird häufig im Bereich der Gesundheitsförderung angewandt, da sie sowohl die Determinanten des Verhaltens berücksichtigt, als auch Methoden zur Verhaltensänderung bereitstellt. Wie das HBM wird die SkT den Strukturmodellen zugeordnet, da sie das Gesundheitsverhalten (z. B. Sport) durch spezifische Prädiktoren vorhersagt, die kausal mit dem Verhalten zusammenhängen sollen (Fuchs, 2003).

Am Beispiel von gesundem Ernährungsverhalten kann der reziproke Determinismus so verstanden werden, dass Ernährungsverhalten sowohl durch individuelle Einstellungen und Gewohnheiten beeinflusst wird (Person), als auch durch das Verhalten der Person (wie z. B. die Fertigkeit, gesündere von weniger gesunden Nahrungsmitteln zu unterscheiden und zubereiten zu können). Als weiterer Einflussfaktor kommen die Verbreitung und Zugänglichkeit bestimmter gesunder Waren, aber auch deren Preis (Umwelt) hinzu (Fuchs, 2003).

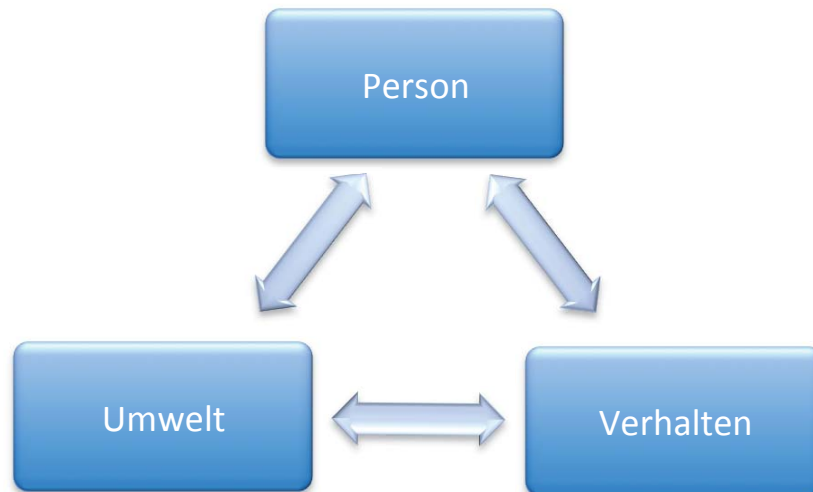


Abb. 4.2: Schema des reziproken Determinismus (eigene Darstellung nach Zimbardo & Gerrig, 2003)

Für die Steuerung des Verhaltens sind verschiedene personale Faktoren relevant:

- ▶ „die Fähigkeit des Individuums zur symbolischen Enkodierung (Abspeicherung im Gedächtnis);
- ▶ die darauf aufbauende Fähigkeit zur Antizipation von Verhaltensfolgen (Konsequenzerwartungen);
- ▶ die Fähigkeit aus der Beobachtung anderer Menschen zu lernen (Modelllernen);
- ▶ das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, ein bestimmtes Verhalten erfolgreich auszuführen (Selbstwirksamkeit);
- ▶ die Fähigkeit zur Selbststeuerung der inneren Zustände und des Verhaltens (Selbstregulation); und schließlich
- ▶ die Fähigkeit zur Reflexion und Analyse der gemachten Erfahrungen“ (Bandura, 1986; Fuchs, 2003, S. 151).

Für den Gesundheitsbereich ist die SkT wichtig, da sie verschiedene kognitive Ansätze der Verhaltensänderung in einem Rahmenkonzept miteinander vereint und ebenso Möglichkeiten aufzeigt, das Gesundheitsverhalten (z. B. Bewegung) einer Person zu beeinflussen (Fuchs, 2003).

Nach der SkT steuern kognitive Erwartungen (expectancies) unser Verhalten in Bezug auf Situationen, Handlungen, Ergebnisse und Folgen (s. Abb. 4.3). Das bedeutet beispielsweise, dass die Erwartung einer Belohnung motivierend für das Verhalten wirkt und weniger die Belohnung als solche. Es spielen drei Erwartungen eine besondere Rolle: die *Instrumentalitätserwartung*, die *Konsequenzerwartung* und die *Selbstwirksamkeitserwartung* (Schwarzer, 1996).

Instrumentalitätserwartung. Will eine Person ihre Figur und ihre Fitness verbessern, so muss sie zunächst die Erwartung haben, dass eine Gewichtsreduktion und eine Kräftigung der Muskulatur instrumentell, also das Mittel, für dieses Ziel ist (Schwarzer, 1996). Liegt eine Instrumentalitätserwartung vor, muss geprüft werden, ob das Ergebnis abhängig von einem bestimmten Verhalten ist, da sich eventuell die Situation nicht willentlich verändern lässt, z. B. aufgrund genetischer Limitationen der Person oder einer körperlichen Behinderung, die eine Trainierbarkeit oder Gewichtsreduktion nicht möglich machen (Schwarzer, 1996).

Konsequenzerwartung. Gemäß der Theorie muss neben der Instrumentalitätserwartung eine positive Konsequenzerwartung vorliegen, damit ein erfolgreiches Gesundheitsverhalten ausgeführt werden kann. Die Konsequenzerwartung erfasst die Wahrscheinlichkeit, dass bestimmte Handlungen zum gewünschten Ergebnis führen. Hier werden also die Zusammenhänge zwischen der Handlung und dem Ergebnis betrachtet. Konkret könnte die Erwartung bestehen, dass ein gewisses Maß an sportlicher Betätigung in gewünschtem Maße das Gewicht reduzieren und die Figur straffen kann (Schwarzer, 1996).

Kompetenzerwartung. Kompetenzerwartung bzw. „Selbstwirksamkeit ist die individuell unterschiedlich ausgeprägte Überzeugung, dass man in einer bestimmten Situation die angemessene Leistung erbringen kann. Dieses Gefühl einer Person bezüglich ihrer Fähigkeiten beeinflusst ihre Wahrnehmung, ihre Motivation und ihre Leistung auf vielerlei Weise“ (Zimbardo & Gerrig, 2003, S. 543). Um sportlich tätig zu werden, muss eine Person also erwarten, dass sie selbst über die nötigen Kompetenzen bzw. Selbstwirksamkeit verfügt, dieses Verhalten auszuführen (Schwarzer, 1996).

Kann sich also die Person wirklich überwinden, regelmäßig körperlich aktiv zu sein und auf ihre Ernährung zu achten? Oder glaubt sie, die nötigen Voraussetzung zur Ausführung

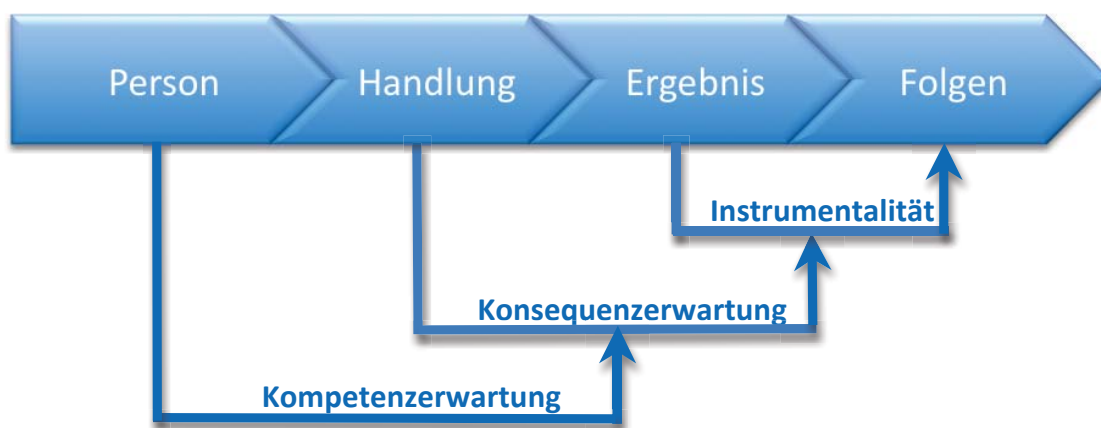


Abb. 4.3: Hierarchie von Erwartungen (eigene Darstellung nach Schwarzer, 1996)

des Verhaltens zu besitzen? Hier wird die kausale Beziehung zwischen den Erwartungen der Person und ihrem Verhalten betrachtet (Schwarzer, 1996).

Das Konzept der Kompetenzerwartung bzw. Selbstwirksamkeitserwartung (kurz: Selbstwirksamkeit; self-efficacy) ist der zentrale Bestandteil der SkT. Da sich das Konstrukt der Kompetenzerwartung in vielen verschiedenen Situationen und Populationen als bedeutsam erwiesen hat, wird auch von einer eigenen Selbstwirksamkeitstheorie gesprochen. Zu betonen ist hierbei, dass es nicht darum geht, ob eine Person ein Verhalten tatsächlich ausüben kann, sondern ob sie erwartet, es zu können (Schwarzer, 1996).

Voraussetzung für eine bestimmte Selbstwirksamkeitserwartung ist allerdings das Vorliegen der entsprechenden Konsequenz- und Instrumentalitätserwartungen. Abbildung 4.3 müsste somit eigentlich von rechts nach links betrachtet werden. Wird erwartet, dass bestimmte Ergebnisse bestimmte Folgen nach sich ziehen und dass bestimmte Handlungen zu bestimmten Ergebnissen führen, dann kann untersucht werden, ob die Person selbst annimmt, über dieses Repertoire an Handlungen zu verfügen. Für verschiedene Situationen liegen entsprechend unterschiedliche Erwartungen vor. Durch Selbststeuerung mittels Eigenlob, Belohnung oder Selbstkritik können Personen ihr Verhalten selber regulieren und verstärken (Schwarzer, 1996).

Neben dem direkten Erwerb von eigenen Erfahrungen lernen Menschen indirekt durch das Beobachten der Fertigkeiten, Einstellungen und Überzeugungen Anderer. Aus den Konsequenzen des Verhaltens anderer Personen ziehen sie Schlussfolgerungen über das zu erwartende Ergebnis für das eigene Verhalten (Beobachtungslernen). Für die Gestaltung von Gesundheitsprogrammen bedeutet das, dass sogenannte Rollenmodelle gezielt als Vorbilder für gewünschtes Verhalten eingesetzt werden können (Schwarzer, 2006).

4.2.1 Studien zum Gesundheitsverhalten und zur Selbstwirksamkeit

Insbesondere die Selbstwirksamkeitstheorie wurde bei der Erklärung gesundheitspsychologischer Probleme angewendet (Anderson et al., 2006; Linde et al., 2006; O'Leary, 1992; Rogers et al., 2007; Van Zundert et al., 2010; Van Zundert, Nijhof & Engels, 2009).

Zahlreiche Ergebnisse zeigen, dass Personen mit hoher Selbstwirksamkeit eher in der Lage sind, gesundheitliches Risikoverhalten abzubauen und gesundheitsförderliches Verhalten über längere Zeit aufrecht zu erhalten, sofern sie überzeugt sind, dass das Verhalten notwendig ist und sie sich fest dazu entschlossen haben (Lee, Arthur & Avis, 2008; DiClemente, 1986).

Bereits ältere Studien weisen auf den Einfluss von sozial-kognitiven Faktoren auf das Verhalten hin: Colletti, Supnick & Payne (1985) haben mit ihrem Instrument zur Erfassung der Selbstwirksamkeit bei der Beendigung des Rauchens (*Smoking Self-Efficacy Questionnaire*, SSEQ) die Rückfälligkeit von Rauchern untersucht.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Selbstwirksamkeit mit der Rückfälligkeit nach drei Monaten zu $r = -.39$ und nach einem halben Jahr zu $r = -.34$ korrelierte. Ferner verglichen

die Autoren einen Monat nach Therapieende Personen mit einer hohen Selbstwirksamkeit bezüglich des Rauchstopps mit Personen mit einer geringen Selbstwirksamkeit. Mit einer Übereinstimmung von 82% zeigte sich, dass die Gruppe mit einer geringen Selbstwirksamkeit im Vergleich zu der anderen Gruppe wieder rückfällig wurde.

In einer Studie zur Gewichtsreduzierung wurden 34 Teilnehmer über zwei Monate hinweg untersucht. Erfasst wurde, wie sicher sich die Personen waren, in den nächsten zwei Monaten abzunehmen (Gewissheit von 0-100). Personen mit einer Gewissheit von über 60% galten als hoch selbstwirksam, Personen mit einer Gewissheit von unter 50% dementsprechend als niedrig selbstwirksam. Die Ergebnisse zeigten, dass Personen mit hoher Selbstwirksamkeit mehr Gewicht verloren als diejenigen mit niedriger Selbstwirksamkeit (8 vs. 3 Pfund; Weinberg et al., 1984).

Aber auch neuere Studien zeigen vergleichbare Ergebnisse in Bezug auf den Einfluss der Selbstwirksamkeit. In der Studie von Van Zundert, Nijhof und Engels (2009) wurde die Sozial-kognitive Theorie von Bandura (1979) als ein theoretischer Rahmen verwendet, um leichte und starke Rückfälle zum Tabakkonsum von 135 täglich rauchenden Erwachsenen zu untersuchen, die eine ernsthafte Absicht hatten, das Rauchen zu beenden. Die Teilnehmer wurden dreimal täglich in einem Zeitraum von vier Wochen überwacht. Nach zwei Monaten fand eine Follow-Up-Untersuchung statt.

Die Ergebnisse zeigten, dass drei Variablen einen Rückfall innerhalb von drei Wochen nach Beendigung des Rauchens am besten vorhersagten: die Wahrnehmung vieler Vorteile des Rauchens, ein hohes Maß an Tabakkonsum zum Untersuchungsbeginn sowie eine niedrige Selbstwirksamkeit bezüglich des Rauchstopps. Demnach scheint die Selbstwirksamkeitserwartung eine relevante Rolle bei der Aufgabe des Rauchens zu spielen (Van Zundert, Nijhof & Engels, 2009).

In einer Studie von Anderson et al. (2006) wurde ein sozial-kognitives Modell für physische Aktivität anhand der Daten von 999 Erwachsenen untersucht. Es zeigte sich, dass neben Faktoren wie soziale Unterstützung und Selbstregulation eine hohe Selbstwirksamkeit einen Einfluss auf die physische Aktivität der Teilnehmer hatte. Hohe Selbstwirksamkeit hatte zusammen mit einer hohen Selbstregulation einen größeren Effekt als alleine.

Rogers et al. (2007) untersuchten die Verbindung zwischen der SkT und physischer Aktivität während einer Behandlung von Brustkrebs bei 21 Patientinnen. Die Ergebnisse zeigten, dass ein höherer täglicher Energieaufwand (Kilokalorien pro Kilogramm Körpergewicht pro Tag) u. a. signifikant mit einer hohen aufgabenbezogenen Selbstwirksamkeit und einer hohen Selbstwirksamkeit bei der Überwindung von Barrieren zusammenhängt. Die Autoren schließen daraus, dass die SkT einen nützlichen Rahmen bildet, um physische Aktivität von Patientinnen mit Brustkrebs während einer Behandlung zu erklären.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Sozial-kognitive Theorie und insbesondere die Faktoren Selbstwirksamkeitserwartung und Konsequenzenerwartung Gegenstand zahlreicher Untersuchungen waren, in denen signifikante Zusammenhänge zwi-

schen sozial-kognitiven Variablen und gesundheitsbezogenem Verhalten gefunden werden konnten.

4.2.2 Bedeutung für konkrete Gesundheitsmaßnahmen

Die SkT umfasst zahlreiche Konstrukte der Verhaltensklärung und -modifikation. In Tabelle 4.1 wird eine Auswahl wichtiger Konstrukte der SkT beschrieben und ihre möglichen Implikationen für die Planung einer Gesundheitsförderungsmaßnahme erläutert. Dabei werden insbesondere die verschiedenen kognitiven Erwartungsprozesse betrachtet.

Die meisten Konzepte, die in Tabelle 4.1 beschrieben werden, sollen den motivationalen und selbstregulativen Prozess der Aneignung und Aufrechterhaltung neuer Verhaltensweisen beschreiben und erklären. Die SkT fungiert hier demnach eher als Erklärungstheorie. Allerdings kann die SkT partiell auch als Interventionstheorie aufgefasst werden, da sie Ansatzpunkte liefert, wie ein bestimmtes Verhalten herbeigeführt werden kann. Hierzu zählen beispielsweise das Konzept des Beobachtungslernens sowie die Bekräftigung (Baranowski, Anderson & Carmack, 1998). Die Implikationen sind allerdings keine Interventionsmaßnahmen im eigentlichen Sinne, denn für die Entwicklung eines Gesundheitsförderungsprogramms muss für jeden Ansatzpunkt zunächst eine geeignete Maßnahme generiert werden (Fuchs, 2003).

4.2.3 Kritische Betrachtung der Theorie

Die SkT wurde häufig in Studien zu sportlicher Aktivität untersucht und für sportbezogene Interventionsmaßnahmen verwendet. Die Ergebnisse vieler Untersuchungen sprechen für die Kernannahmen der SkT: Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung sowie eine positive Konsequenzerwartung, wahrgenommene soziale Unterstützung und gesundheitsförderliche Umgebungsvariablen beeinflussen das Verhalten positiv und erhöhen die Wahrscheinlichkeit, die sportliche Aktivität auszuüben. Kritisch bemerkt wird an der Theorie allerdings, dass unklar bleibt, welche Beziehung diese vier Komponenten zueinander haben (Anderson et al. 2006, Lippke & Renneberg, 2006; Rogers et al., 2007).

Nach der SkT beeinflusst insbesondere die Selbstwirksamkeitserwartung die Initiierung und Aufrechterhaltung des Gesundheitsverhaltens am stärksten (Wilcox et al., 2003; Williams, Anderson & Winett, 2005). Insgesamt gehört Banduras Arbeit an der Selbstwirksamkeitstheorie zu seinen wesentlichen Erfolgen. In seinen Arbeiten beschreibt Bandura, wie Selbstwirksamkeitserwartungen entstehen und wodurch sie beeinflusst werden können. Dabei können eigene Erfahrungen die wahrgenommene Selbstwirksamkeit am ehesten verändern. Verbale Verstärkung kann die Selbstwirksamkeit ebenso beeinflussen (Lippke & Renneberg, 2006).

Die SkT wurde häufig zur Prädiktion von anderen Gesundheitsverhaltensweisen und Verhaltensintentionen verwendet, obwohl das Modell häufig nur einen kleinen bis mittleren Varianzanteil im Verhalten erklärt (Resnicow et al., 1997). Entsprechend wird an

Tab. 4.1: Konzepte der Sozial-kognitiven Theorie und deren Implikationen für Interventionen (eigene Darstellung nach Fuchs, 2003)

Ausgewählte Konstrukte mit Erläuterungen	Implikationen für die Praxis der Gesundheitsförderung
Umwelt beschreibt die Faktoren, die außerhalb der Person liegen.	Bereitstellen von Gelegenheiten und sozialer Unterstützung.
Beobachtungslernen ist die Verhaltensaneignung durch die Beobachtung von Handlungen und deren Folgen bei anderen (observational learning).	Bereitstellung attraktiver und glaubwürdiger Vorbilder oder Rollenmodelle, des erwünschten Verhaltens.
Verhaltenskompetenz (capabilities) meint das Wissen und die Fertigkeit zur Ausführung eines Verhaltens. Bandura unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen Lernen (learning, im Sinne von Wissen und Erkenntnis) und Ausführung (performance).	Programme sollten darauf achten, der Zielgruppe die Fähigkeiten und Fertigkeiten zu geben, das neue Verhalten probend durchzuführen. Dies geschieht durch kognitives Lernen und Übungsmöglichkeiten mit Feedback im geschützten Raum.
Konsequenzerwartung ist die Erwartung der Wirkung bzw. des Einflusses des eigenen Verhaltens auf das Ergebnis (response efficacy).	Rollenmodelle vorführen, die das Ergebnis auf diese Weise trotz Schwierigkeiten und Erfolge erreicht haben.
Ergebniserwartungen sind antizipierte Konsequenzen eines Verhaltens. Menschen entwickeln aufgrund früherer Erfahrungen Erwartungen über die Ergebnisse ihres Verhaltens, bevor sie dieses nochmals ausführen. Diese Erwartungen können eine eigene emotionale und physische Erregung sein, aber auch durch die Beobachtung anderer Menschen abgeleitet werden (outcome expectations).	Für die Programmumsetzung bedeutet dies, dass positive Konsequenzen für eine Verhaltensänderung „mitgeliefert“ werden sollten. Das Programm sollte aufzeigen, dass etwas getan werden kann, um die Wahrscheinlichkeit z. B. einer möglichen Krankheit zu verringern.
Selbstwirksamkeit (self-efficacy) auch Kompetenzerwartung oder Handlungskompetenz genannt.	Von eventuell demographisch ähnlichen Rollenmodellen vorführen lassen, wie das neue Verhalten in kleinen Schritten gelernt und auch bei Schwierigkeiten „gemeistert“ wird.
Selbstkontrolle bezeichnet die personale Regulation des zielgerichteten Verhaltens.	Schaffung von Gelegenheiten für Selbstbeobachtung, Goal-Setting, Problemlösen und Selbstverstärkung.
Bekräftigung meint die Konsequenzen eines Verhaltens, die seine Auftrittswahrscheinlichkeit erhöhen	Unterstützung der Fähigkeit zur Selbstverstärkung
Reziproker Determinismus ist die dynamische Interaktion zwischen Person, Verhalten und Umfeld (reciprocal determinism).	Berücksichtigung der verschiedenen Wege zur Verhaltensmodifikation auf Ebene der Fähigkeiten und Einstellungen und insbesondere auch durch Umweltveränderungen.

der SkT kritisiert, dass zu geringe Informationen darüber gegeben werden, wie eine Verhaltensänderung konkret bewirkt werden kann. Es fehlen ebenso einschlägige Studien zu Verhaltensänderungen auf Basis der SkT. Aus diesem Grund wird die SkT von einigen Autoren eher als Erklärungstheorie denn Interventionstheorie aufgefasst (Fuchs, 2003; Lippke & Renneberg, 2006).

In der Tat scheint eher die Selbstwirksamkeit, der dominante Prädiktor des Verhaltens und der Hauptfokus der Forschung zu sein. Da die Rolle der Selbstwirksamkeit auch in anderen Gesundheitsmodellen aufgegriffen wurde (z. B. *Theory of Planned Behavior*; *Health Action Process Approach*), scheint das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung wichtiger zu sein als die SkT als solche. Das zeigt sich auch im direkten Vergleich der SkT mit anderen Theorien wie dem *Health Action Process Approach* (Armitage & Conner, 2000).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die SkT insbesondere durch das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung eine große Bedeutung für die Erklärung von Gesundheitsverhalten hat. Es gibt jedoch andere Theorien, die einen höheren Aufklärungsanteil haben und noch stärker für den Bereich des Gesundheitsverhaltens geeignet sind. Diese Theorien werden nachfolgend vorgestellt.

4.3 Transtheoretisches Modell

Das *Transtheoretische Modell* (engl. *Transtheoretical Model*; TTM) von DiClemente und Prochaska (1982) gehört zu den Stadienmodellen des Gesundheitsverhaltens, da es annimmt, dass sich Personen in verschiedenen, diskreten Stadien der Verhaltensänderung befinden, die sich durch die Qualität ihrer gesundheitsbezogenen Kognitionen, Emotionen und Verhaltensweisen unterscheiden.

In dem Modell wird angenommen, dass in den fünf bzw. sechs Stadien verschiedene Einflussfaktoren auf die Person wirken und ihr Verhalten durch unterschiedliche, auf das Stadium zugeschnittene Faktoren beeinflusst werden kann. Erst nach einer passgenauen Maßnahme kann eine Verhaltensänderung erfolgen und das nächsthöhere Stadium erreicht werden. Nach dem Durchlaufen aller Stadien erreicht eine Person ihr antizipiertes Ziel, z. B. mehr Ausdauersport zu treiben (Lippke & Renneberg, 2006).

Im Vordergrund des Modells steht die Idee, dass jede Person sich zu einem bestimmten Zeitpunkt lediglich in einem Stadium befinden kann. In jedem Stadium besitzt die Person charakteristische Kognitionen und Emotionen (auch *Mindsets* genannt; s. Tab. 4.2). Es wird postuliert, dass Personen keinen linearen Prozess der Verhaltensänderung durchlaufen, sondern sich von einem Stadium zum Nächsten entwickeln. In den verschiedenen Stadien werden die Personen durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst (Lippke & Renneberg, 2006). Zu den Stadien des TTM gehören:

- ▶ *Präkontemplation* (Precontemplation): Absichtslosigkeit gegenüber einem Verhalten.
- ▶ *Kontemplation* (Contemplation): Absichtsbildung in Bezug auf ein Verhalten.

- ▶ *Präparation* (Preparation): Konkrete Vorbereitung und Planung des Verhaltens.
- ▶ *Aufnahme* (Action): Aufnahme des spezifischen Verhaltens.
- ▶ *Aufrechterhaltung* (Maintenance): Aufrechterhaltung des spezifischen Verhaltens.
- ▶ *Optional Stabilisierung* (Termination): Es besteht keine Gefahr mehr, in die alten Verhaltensmuster zurückzufallen, da das spezifische Verhalten stabilisiert ist.

Die verschiedenen Stadien sind als verschiedene Stufen der Verhaltensänderung zu verstehen. Nach dem Modell wird angenommen, dass sich eine Verhaltensänderung dynamisch entwickelt und daher auch ein Rückfall in ein vorheriges Stadium oder eine Stagnation möglich ist (Lippke & Renneberg, 2006).

Im Stadium der *Präkontemplation* (PC) befinden sich Personen, die keine oder zu wenig Informationen über die negativen Folgen ihres Verhaltens haben, die kein Vertrauen in ihre Fähigkeiten haben oder die das Verhalten im Vergleich zu ihren anderen Prioritäten für weniger wichtig halten (Fuchs, 2003). In diesem Stadium kann bereits ein medizinischer Artikel zum Thema Bewegung oder der Rat eines Arztes helfen, um das Bewusstsein der Person dafür zu stärken, dass ein gesundheitsförderlicheres Verhalten existiert (Lippke & Renneberg, 2006).

Im Stadium der *Kontemplation* (C) kann die gleiche Information die Entscheidungsfindung stützen.



Abb. 4.4: Stadien des TTM (eigene Darstellung nach Frick & Brueck, 2010)

Tab. 4.2: Beschreibung der TTM-Stadien und Beispiele möglicher Aussagen zur Diagnose der Stadien (eigene Darstellung nach Lippke & Renneberg, 2006)

Stadium	Allgemeines Charakteristikum	Beispiel: Herr A würde folgenden Aussagen zustimmen ^a
Präkontemplation (Precontemplation) PC	Person führt das Zielverhalten nicht aus (z. B. regelmäßig Sport machen) und denkt nicht darüber nach, ihr Verhalten zu ändern	Ich mache nicht 30 Minuten täglich Sport und denke nicht darüber nach, mehr Sport zu treiben.
Kontemplation (Contemplation) C	Person führt das Zielverhalten nicht aus und wägt ab, ob sie das Zielverhalten ausüben will (eine Absicht liegt jedoch noch nicht vor)	Ich mache nicht 30 Minuten täglich Sport und denke darüber nach, mehr Sport zu treiben.
Präparation (Preparation) P	Person führt das Zielverhalten nicht aus, hat aber die feste Absicht, das Zielverhalten auszuüben, und Vorbereitungen werden getroffen (z. B. Pläne gebildet)	Ich mache nicht regelmäßigen Sport und habe vor, 30 Minuten täglich Sport zu machen.
Aufnahme (Action) A	Person führt das Zielverhalten seit kurzer Zeit aus	Ich mache neuerdings jeden Tag 30 Minuten Sport.
Aufrechterhaltung (Maintenance) M	Person führt das Zielverhalten seit längerer Zeit aus	Ich mache schon seit einiger Zeit jeden Tag mind. 30 Minuten Sport.
Stabilisierung (Termination)	Person führt das Zielverhalten automatisiert (nahezu unbewusst) aus; die Wahrscheinlichkeit, das Zielverhalten aufzugeben, ist gleich Null	Ich mache jeden Tag mind. 30 Minuten Sport und es strengt mich überhaupt nicht an. Ich mache es fast automatisch.

^a Die Aussagen könnten als Stadienalgorithmus verwendet werden, indem einer Person alle Aussagen vorgelegt werden und sie die zutreffende Antwort ankreuzen soll, die sie selbst am besten beschreibt. Die typischen TTM-Stadien würden außerdem einen konkreten Zeitraum definieren, auf den hier jedoch verzichtet wurde.

Im Stadium der *Präparation* (P) hat die gleiche Information keine Auswirkungen mehr, da es hier darum geht, die Handlung konkret zu planen. In diesem Stadium müssen Informationen bereitgestellt werden, die gezielt die konkrete Planung und Vorbereitung des gewünschten Verhaltens unterstützen.

Im *Aufnahme*-Stadium (A) und *Aufrechterhaltungs*-Stadium (M) ist es wichtig, der Person Coping-Strategien bereitzustellen, die dabei helfen bei Hindernissen und Problemen (wie fehlende Motivation, schlechtes Wetter, andere Verpflichtungen) das Verhalten (z. B. Sport machen) wieder aufnehmen und beibehalten zu können.

Im *Stabilisierungs*-Stadium (*Termination*) besteht das gewünschte Verhalten bereits eine Weile und es liegt keine Gefahr mehr vor, in die alten Muster wieder zurück zu fallen, so dass Kontrollmechanismen nicht mehr benötigt werden. Bei der Suchtentwöhnung

scheint dieses Stadium denkbar zu sein, beim Ernährungs- oder Bewegungsverhalten gibt es diesbezüglich bisher keine eindeutigen Ergebnisse (Lippke & Renneberg, 2006).

Stadienmodelle sind insofern von Nutzen, da sie mit Hilfe der Stadiendiagnostik die Passung von Interventionsmaßnahmen vereinfachen, wenn feststeht, welche Interventionen in welchem Stadium wirksam sind. Dieser Punkt bedarf allerdings noch weiterer Belege.

Die Diagnose des Stadiums, in dem sich die Person gerade befindet, ist relativ einfach. Die Person muss lediglich einer der fünf bzw. sechs Aussagen zustimmen, die für sie zutrifft (s. Tab. 4.2). Anschließend ist es lediglich notwendig, die für das Stadium spezifischen Informationen zu geben (*Matched Designs*). Dies würde den (zeitlichen) Aufwand bei konstanter Effektivität reduzieren (Lippke & Renneberg, 2006).

4.3.1 Studien zum TTM

Das TTM gehört zu einem der am häufigsten verwendeten Stadienmodelle zur Beschreibung der Verhaltensänderung im Bereich Sport (Marshall & Biddle, 2001).

In einem Review-Artikel von Bridle et al. (2005) wurden 37 randomisierte und kontrollierte Studien zu sieben gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen, wie körperliche Aktivität oder Raucherentwöhnung, auf Basis des TTM untersucht. Insgesamt war die methodische Qualität der Studien sehr unterschiedlich und es ließen sich lediglich eingeschränkte Belege für die Effektivität von stadienbasierten Interventionen als Basis für eine Verhaltensänderung oder zur Erleichterung von Stadienwechseln finden (Bridle et al., 2005).

Fava, Velicer & Prochaska (1995) haben das TTM bei einer repräsentativen Stichprobe von 4.144 Rauchern angewendet. Die Ergebnisse zeigten, dass die postulierte Beziehung zwischen den frühen Stadien der Veränderung (Präkontemplation PC, Kontemplation C und Präparation P) und den Strategien zur Verhaltensänderung (Process of change; s. Tab. 4.3) grundsätzlich gestützt werden konnte. Personen im Stadium PC scheinen die Strategien zur Verhaltensänderung am wenigsten zu nutzen, Personen im Stadium PC am stärksten. Im ersten Stadium bestehen ferner die geringsten negativen Einstellungen zum Rauchen. Im Stadium PC und C verspüren Raucher eine stärkere Versuchung zu rauchen als in P. Die Ergebnisse sprechen damit für die Unterschiedlichkeit der Stadien und die dadurch implizierten unterschiedlichen Beeinflussungsstrategien.

Marshall und Biddle (2001) überprüften in einer Meta-Analyse bei 91 Stichproben die Unterschiede der TTM-Stadien hinsichtlich der wahrgenommenen Vorteile und Barrieren von physischer Aktivität (über die durchschnittlichen Mittelwertunterschiede zu den benachbarten Stadien). Es zeigte sich, dass zwischen den Stadien PC und C die größten Unterschiede hinsichtlich der wahrgenommenen Vorteile und Barrieren bestanden, die größer waren als zwischen den anderen benachbarten Stadien. Personen in P und C nahmen hingegen ungefähr gleich viele Vorteile wahr, während Personen in P mehr Vorteile im Zielverhalten sahen als in der Aufnahmephase (A). In A wurden wiederum mehr Vorteile erkannt als in der Aufrechterhaltungsphase (M). Insgesamt zeigte sich, dass die Stadien

assoziiert sind mit einem unterschiedlichen Maß an physischer Aktivität, Selbstwirksamkeit, Vor- und Nachteilen bezüglich des Zielverhaltens und unterschiedlichen Änderungsstrategien. Damit zeigen die Autoren, dass die Modellunterteilung in qualitative Stadien empirisch belegt werden kann, da die Kernkonstrukte über die Stadien hinweg variieren.

4.3.2 Bedeutung für konkrete Gesundheitsmaßnahmen

Das TTM kann durch die zusätzlich aufgeführten Strategien zur Verhaltensänderung die Planung von gezielten Interventionsmaßnahmen unterstützen. Tabelle 4.3 zeigt einige mögliche Strategien getrennt nach kognitiv-affektiven Strategien und verhaltensorientierten Strategien.

Tab. 4.3: Stadienabhängige Strategien zur Verhaltensänderung und ihre theoretische Wirksamkeit in den Stadien des TTM (eigene Darstellung nach Lippke & Renneberg, 2006)

Strategien (Processes of change)	PC	C	P	A	M
Kognitiv-affektive Strategien					
Steigern des Problembewusstseins (consciousness raising)	abc	abc			
Wahrnehmen förderlicher Umweltbedingungen (social liberation)	b	b	a	a	
Emotionales Erleben (dramatic relief, emotional arousal)	ac	abc	b		
Selbstneubewertung (self-reevaluation)		abc	abc		
Neubewertung der persönl. Umwelt (environmental reevaluation)	c	bc	b		
Verhaltensorientierte Strategien					
Selbstverpflichtung (self-liberation, commitment)			abc	abc	
Nutzen hilfreicher Beziehungen (helping relationships)			b	abc	ac
(Selbst-)Verstärkung (reinforcement management, reward)				abc	abc
Gegenkonditionierung (counterconditioning)				abc	abc
Kontrolle der Umwelt (stimulus control)				abc	abc

PC Präkontemplation; **C** Kontemplation; **P** Präparation; **A** Aktion; **M** Aufrechterhaltung. **a** = empirische Befunde für die Strategie nach Prochaska et al. (1992); **b** = nach Keller et al. (1999); **c** = nach Biddle u. Mutrie (2001). Die Uneinheitlichkeit der Autoren ist typisch für die derzeitige theoretische Uneinigkeit. Ferner liegen bisher nur wenige empirische Befunde vor.

Theoretisch sollen die Strategien in den entsprechenden Stadien eine Person dabei unterstützen, ins nächste Stadium zu gelangen, jedoch nicht in ein anderes Stadium. Allerdings zeigt sich empirisch ein weniger eindeutiges Bild. Das ist auf die theoretische Uneinheitlichkeit (s. 4.3.3 Kritische Betrachtung der Theorie), aber auch die wenigen empirischen Untersuchungen in diesem Bereich zurückzuführen (Lippke & Renneberg, 2006).

4.3.3 Kritische Betrachtung der Theorie

Das *Transtheoretische Modell* wurde vielfach als Basis von Interventionsprogrammen verwendet und erwies sich häufig als wirksam. „Es ist das Verdienst des Transtheoretischen Modells, das Konzept der Verhaltensänderung in eine neue Perspektive gerückt zu haben. Verhaltensänderung wird nicht mehr simplifiziert als Alles-oder-Nichts-Phänomen betrachtet, sondern als ein sich zeitlich erstreckender, hauptsächlich im Inneren der Person ablaufender Prozess, dessen Anfänge oft lange vor der nach außen sichtbaren Verhaltensumstellung liegen“ (Fuchs, 2003, S. 134).

Dennoch zeigen Untersuchungen zum TTM spezifische theoretische und methodische Schwächen. Das TTM postuliert, dass eine Verhaltensänderung in diskreten, qualitativ zu unterscheidenden Stadien verläuft. Diese Annahme wurde jedoch von zahlreichen Forschern wiederholt kritisiert (Abraham, Norman & Conner, 2000; Bandura, 2000; Weinstein, Rothman & Sutton, 1998).

Besonders diskutiert wird die Operationalisierung der Stadien: In vielen Untersuchungen wird ein spezifisches Zeitkriterium für jedes Stadium verwendet, z. B. wird das Stadium *Aufrechterhaltung* immer durch ein 6-Monats-Kriterium definiert („Ich mache schon seit sechs Monaten oder länger mindestens 30 Minuten täglich Sport“). Allerdings haben diese Zeitkriterien keine fundierte psychologische Basis und sind daher arbiträr. Die Trennung zweier Stadien wird von den Autoren nicht durch eine qualitative Veränderung begründet, sondern es wird angenommen, dass nach einer gewissen Zeit die Habituation bereits so weit fortgeschritten ist, dass es sich um ein neues Stadium handeln muss. Zwar ist diese Annahme nicht falsch, aber definitiv nicht hinreichend für eine reliable Erfassung der Stadien (Fuchs, 2003; Lippke & Renneberg, 2006).

Ferner stellt sich die Frage, ob die Einteilung in Stadien wirklich erforderlich ist oder ob eine einfache Erfassung der Verhaltensintention bzw. der Handlungsmotivation nicht ebenso ausreichend wäre, um gezielte Strategien zur Verhaltensänderung zu planen. Nach Sutton (1996) wird durch das TTM der natürliche Prozess der Verhaltensänderung in künstliche Kategorien unterteilt (Fuchs, 2003). Problematisch ist ebenso, dass bei der Diagnose der Stadien eher die Beobachtung des Verhaltens statt der kognitiven und emotionalen Verhaltensregulation im Vordergrund steht.

Verschiedene Studien zeigen weiterhin, dass die Stadienzuordnung nicht hinreichend valide ist: Personen in den Stadien PC und C sollten eine geringe spezifische Verhaltensintention und im Stadium P eine hohe Intention haben. Empirisch lassen sich diese Annahmen allerdings nicht ausreichend belegen (Lippke & Renneberg, 2006).

Eine weitere Schwierigkeit besteht in der Erfassung der Stadien, da diese entgegen der Theorie wiederholt als metrisches Maß verwendet werden. Theoretisch sollten die qualitativen Stadien jedoch in ordinalskalierten Variablen ausgedrückt werden. Durch die Betrachtung der Stadien als metrische Variable wird eher eine Veränderungsbereitschaft (*Readiness to change*) der Person erfasst. Das widerspricht jedoch den theoretischen An-

nahmen und empirischen Belegen, dass sich in den Stadien verschiedene Variablen wie wahrgenommene Vor- und Nachteile des Zielverhaltens, Problembewusstsein oder Selbstwirksamkeit unterschiedlich und vor allem diskontinuierlich entwickeln, so dass nicht einfach von einer kontinuierlich ansteigenden Variablen ausgegangen werden kann. Dies hat ebenso Implikationen für die Darstellung der Interventionseffekte sowie der Berechnung von Zusammenhangsmaßen, die dementsprechend nicht als metrische Variable angegeben werden dürften, es aber häufig werden (Lippke & Renneberg, 2006).

Ein Review von Adams und White (2005) bezüglich der stadienspezifischen Strategien zeigt, dass die Verwendung der Stadien gezielt für die Förderung von physischer Aktivität mit vielen Problemen verbunden ist, da Bewegungsverhalten eine komplexe Gruppe von Verhaltensweisen ist, die nicht allein durch einen Algorithmus bestimmt werden kann. Ebenso scheinen die stadienspezifischen Strategien nicht so wirksam zu sein wie angenommen. Die Erfolge stadienbasierter Interventionen könnten entsprechend besser durch das Maßschneidern der Strategien auf die Personen erklärt werden und nicht durch die Stadien als solche.

Einige der eben geschilderten Probleme können durch Zusatzannahmen oder methodische Ergänzungen gelöst werden (wie Betrachtung der Stadien als Moderatoren), andere Probleme bleiben wiederum bestehen (Lippke & Renneberg, 2006). Andere wichtige Kritikpunkte, wie eine willkürliche Operationalisierung der Stadien und deren unsichere Validität, wurden allerdings noch nicht vollständig geklärt oder behoben. Aus diesem Grund wird in der vorliegenden Arbeit ein anderes Modell zur Erklärung der Verhaltensänderung herangezogen.

4.3.4 Abschließende Bemerkung zu den vorhergehenden Theorien

Die oben erläuterten Theorien und Modelle scheinen nebeneinander zu stehen und miteinander zu konkurrieren. Während beim *Health Belief Modell* und der *Sozial-kognitiven Theorie* angenommen wird, dass Verhaltensänderung linear erfolgt, wird beim *Transtheoretischen Modell* ein qualitativer Veränderungsprozess postuliert.

Grundsätzlich lassen sich die verschiedenen Ansätze gegeneinander testen. Allerdings ist auch eine Integration einiger Modellteile möglich, um das Gesundheitsverhalten besser beschreiben, erklären und verändern zu können (Lippke & Renneberg, 2006).

Die oben beschriebenen Theorien bzw. Modelle beinhalten einige Ansätze, die sich als relevant für die Verhaltensänderung erwiesen haben: Eine *Risikowahrnehmung* bezüglich der eigenen Gesundheit (beim HBM und TTM), eine hohe *Selbstwirksamkeits- und Konsequenzerwartung* bezüglich des Zielverhaltens (SkT und TTM) sowie eine Zielsetzung bezüglich des Zielverhaltens (SkT).

Neben diesen Faktoren sind ebenso volitionale Variablen, die die Personen bei der Verhaltensänderung unterstützen, wichtig für die Umsetzung des Zielverhaltens (Knoll, Scholz

& Rieckmann, 2005). Zu volitionalen Variablen zählen u. a. die Handlungskontrolle, spezifische Selbstregulationsstrategien wie Selbstbeobachtung sowie Planung (Gollwitzer, 1999; Gollwitzer, Gawrilow & Oettinger, 2010; Knoll, Scholz & Rieckmann, 2005). Die konkrete Planung des gewünschten Verhaltens erhöht die Wahrscheinlichkeit das gewünschte Verhalten auch auszuführen (Gollwitzer, 1999; von Rosenstiel, Molt & Rüttingen, 2005). Damit wird die Planung des gewünschten Verhaltens neben den anderen vier Faktoren als zentrales Konstrukt zur effektiven Verhaltensänderung betrachtet.

Allerdings berücksichtigt keine der oben beschriebenen Theorien (HBM, SkT, TTM) alle fünf Kernfaktoren. Daher wird nachfolgend ein Modell vorgestellt, das alle fünf relevanten Faktoren berücksichtigt und damit motivationale und volitionale Prozesse miteinander vereint (Lippke & Renneberg, 2006).

4.4 Health Action Process Approach

Das sozialkognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens *Health Action Process Approach* (HAPA) von Schwarzer (2009) ist ein anderes Stadienmodell, das entwickelt wurde, um individuelle Veränderungen im Gesundheitsverhalten (wie Bewegung oder Rauchstopp) vorherzusagen (Lippke & Renneberg, 2006).

Das HAPA ist das erste Modell, das die drei Bereiche der kontinuierlichen, linearen Modellannahmen mit stadientheoretischen Annahmen vereint. Aus diesem Grund kann es auch als Hybridmodell bezeichnet werden. Die linearen Annahmen betreffen motivationale Komponenten (Zielsetzung) sowie volitionale Komponenten (Planung) (Sutton, 2005).

In dem HAPA-Modell wird angenommen, dass bevor eine Verhaltensänderung stattfindet, eine Person zunächst einen kritischen Entscheidungs- und Motivierungsprozess durchläuft, der zu einer Zielsetzung bezüglich des gewünschten Verhaltens führt. Die Verhaltensänderung erfolgt in drei Phasen:

- ▶ *Prädezisionale Phase* oder nichtintentionales Stadium: Abwägung und Zielbildung
- ▶ *Postdezisionale präaktive Phase* oder intentionales Stadium: Planung des Verhaltens
- ▶ *Aktives/aktionales Stadium*: Handlungsinitiative und -aufrechterhaltung (Lippke & Renneberg, 2006).

In den drei verschiedenen Stadien sind jeweils unterschiedliche sozialkognitive Faktoren charakteristisch. Ferner kann das nächste Stadium erst erreicht werden, wenn das vorhergehende durchlaufen wurde (Fleig et al., 2010; Lippke & Renneberg, 2006).

In der ersten Phase des *nichtintentionalen Stadiums* spielen die Kognitionen Risikowahrnehmung, Ergebniserwartung (auch Konsequenzerwartung) und wahrgenommene Selbstwirksamkeitserwartung eine entscheidende Rolle für die Zielbildung (s. Abb. 4.5).

Die Risikowahrnehmung ist die subjektive Einschätzung des Schweregrades der persönlichen Erkrankungen sowie der eigenen Verwundbarkeit („Mein Risiko, eine psychische

Krankheit zu bekommen, ist hoch“). Sie wirkt vorwiegend in der frühen Phase der Motivationsbildung, um die Absichtsbildung anzuregen, aber weniger darüber hinaus.

Ebenso ist die Ergebniserwartung in der motivationalen Phase relevant, wenn eine Person die Vor- und Nachteile des Zielverhaltens abwägt („Wenn ich täglich Sport mache, ...halte ich mich fit“ oder „...habe ich weniger Zeit für andere Dinge“). Jedoch verliert die Ergebniserwartung ihre prädiktive Stärke, nachdem eine Person ihre Entscheidung getroffen hat (Schwarzer, 2009).

Die Selbstwirksamkeit hingegen spielt in allen drei Stadien eine entscheidende Rolle („Ich bin mir sicher, dass ich täglich Sport machen kann, auch wenn ich nach der Arbeit müde bin“); denn wenn die Person nicht an ihre eigene Fähigkeit glaubt, ein bestimmtes Verhalten auszuüben, wird es ihr nicht gelingen, dieses Verhalten aufzunehmen, zu initiieren und aufrecht zu erhalten (Bandura, 1979, 1997).

Motivationale Phase. In der motivationalen Phase bildet eine Person die Intention, ein gesundheitsförderliches Verhalten anzunehmen oder ein Risikoverhalten abzulegen. Selbstwirksamkeit und Ergebniserwartung werden in dieser Phase als wichtigste Prädiktoren der Intention gesehen. Viele der früheren Modelle betrachten diese beiden Variablen als unkorreliert. Es könnte allerdings eine zeitliche und kausale Rangfolge zwischen den beiden Variablen vorliegen (Schwarzer, 2009).

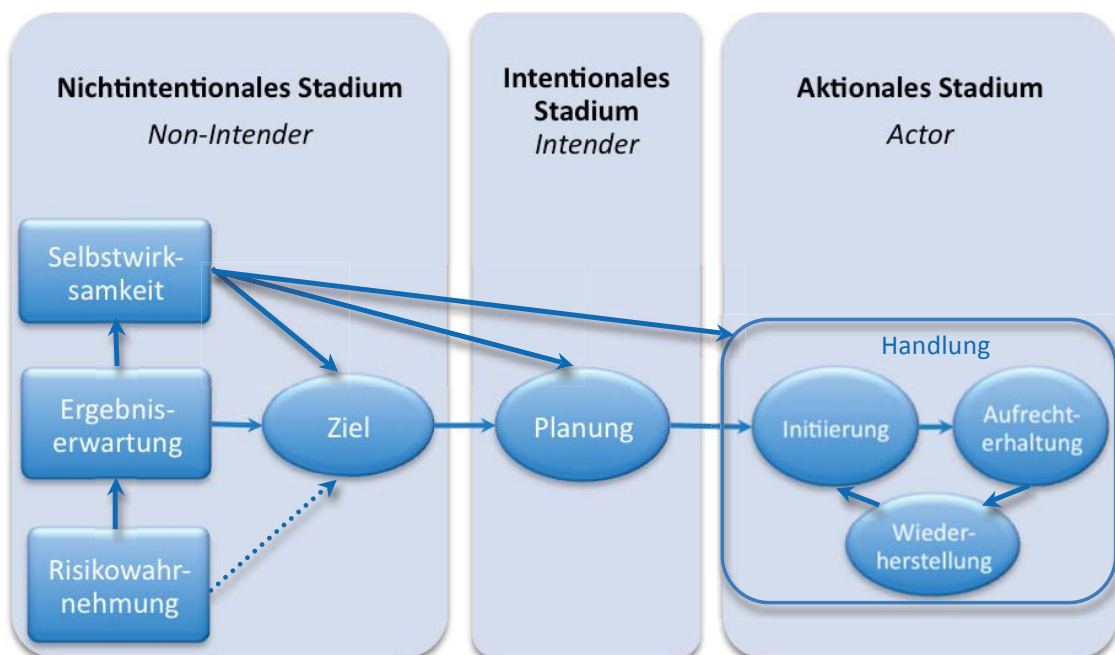


Abb. 4.5: Das Modell des Health Action Process Approach (eigene Darstellung nach Lippke & Renneberg, 2006)

Ergebniserwartung kann als ein Vorbote der Selbstwirksamkeit gesehen werden, da Menschen in der Regel Annahmen über die möglichen Konsequenzen ihres Verhaltens machen, bevor sie überlegen, ob sie die Handlung auch selber ausführen können. Die Befundlage zu diesem Thema ist allerdings inkonsistent. Schwarzer (2009) nimmt allerdings an, dass in Situationen, in denen Personen keine Erfahrungen mit dem Zielverhalten hatten, die Ergebniserwartung einen größeren direkten Einfluss besitzt als Selbstwirksamkeit. Lediglich nach einem hinreichenden Level an Erfahrung bezüglich des Zielverhaltens bekommt die Selbstwirksamkeit mehr Einfluss bei der Intentionsbildung.

Der Einfluss der Risikowahrnehmung (bzw. Bedrohung) hat nach Schwarzer (2009) einen weniger starken Einfluss. Besser als nur an die Furcht zu appellieren, sollten Botschaften so formuliert sein, dass sie Personen erlauben, ihre Coping-Strategien einzusetzen und ihre Fähigkeiten zu trainieren, die Gesundheitsrisiken zu kontrollieren. In persuasiven Kommunikationen sollte der Fokus entsprechend auf die wahrgenommenen personalen Coping-Fähigkeiten gelegt werden, um effektive Vorsorgestrategien zu erarbeiten.

Schwarzer (2009) schlägt eine kausale Ordnung vor, in der die Risikowahrnehmung spezifiziert ist als ein distaler Antezedent, der die Ergebniserwartung beeinflusst, welche wiederum Einfluss auf die Selbstwirksamkeit nimmt. Allerdings muss ein Mindestmaß an wahrgenommener Bedrohung oder Besorgnis vorliegen, damit eine Person über die Vorteile einer gesundheitsfördernden Handlung nachdenkt. Der direkte Pfad von der Risikowahrnehmung zu der Intention kann unbedeutend werden, wenn Erwartungen bereits fest etabliert sind.

Volitionale Phase. Es ist wissenschaftlich belegt, dass die Intention allein nicht zwingend zu einer entsprechenden Handlung führen muss. Sobald ein spezifisches Ziel gesetzt wird, steigt die Person in die volitionale Phase ein, in der es zuerst um die Planung (*intentionales Stadium*) sowie die Handlungsinitiative und -aufrechterhaltung geht (*aktionales Stadium*). Während in der motivationalen Phase beschrieben wird, welche Intentionen eine Person hat, wird in der aktionalen Phase beschrieben, wie ausdauernd sie daran arbeitet und wie lange sie das Verhalten aufrecht erhält (Schwarzer, 2009).

In der volitionalen Phase spielen personale und soziale Faktoren (wie eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich des Zielverhaltens und ein unterstützendes soziales Netzwerk) eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung der geplanten Ziele. Eine hohe Selbstwirksamkeit ist wichtig, da die Anzahl und Qualität des aufgestellten Maßnahmenplans von der wahrgenommenen Kompetenz und Erfahrung der Person abhängt (Lippke & Renneberg, 2006; Schwarzer, 2009). Solange eine Person sich noch kein Ziel bezüglich eines gewünschten Verhaltens gesetzt hat, gilt sie als *Non-Intender* („Ich habe nicht die Absicht, täglich 30 Minuten Sport zu machen“).

Hat sie ein konkretes Ziel ins Auge gefasst, beginnt die volitionale Phase, in der sie zunächst als *Intender* bezeichnet wird („Ich habe die Intention, täglich 30 Minuten lang Sport zu machen“). Der *Intender* muss nun konkret planen, wann er wie etwas ausführend wird („In der Spätschichtwoche will ich täglich vor der Arbeit 30 Minuten im Wald joggen“).

Zum *Actor* wird die Person schließlich, wenn sie das Zielverhalten initiiert und damit die aktionale Phase einleitet (Lippke & Renneberg, 2006).

Aktionale Phase. In der aktionalen Phase findet eine permanente Handlungsausführungskontrolle statt, bei der das Ziel und das Verhalten trotz Distraktoren und Barrieren aufrechterhalten werden sollen. Metakognitive Coping-Strategien und soziale Unterstützung können dabei helfen, das Verhalten aufrecht zu erhalten. Beispielsweise können Personen günstige soziale Vergleiche machen, sich auf ihr Selbstkonzept beziehen oder sich einfach zusammenreißen. Je weiter die metakognitiven Strategien entwickelt sind und je mehr sie zu spezifischen Risikosituationen passen, desto einfacher kann ein Risikoverhalten kontrolliert werden (Schwarzer, 2009).

Das soziale Netzwerk spielt bei der Verhaltensänderung eine besondere Rolle. Wenn sich beispielsweise der Partner ebenso entscheidet, Sport zu machen oder mit dem Rauchen aufzuhören, kann das Zielverhalten verstärkt werden (Schwarzer, 2009).

Zusammenfassend kann die aktionale Phase auf drei Ebenen beschrieben werden: kognitiv, behavioral und situativ. Die kognitive Ebene bezieht sich auf selbstregulatorische Prozesse, die zwischen den Intentionen und den Handlungen medieren. Der volitionale Prozess beinhaltet Maßnahmenplanung und Handlungsregulation und wird stark von der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit, aber auch von den situativen Barrieren und der sozialen Unterstützung beeinflusst (Schwarzer, 2009).

Nach der Ausführung des Zielverhaltens, d. h. in der *postaktionalen Phase* (nicht in Abb. 4.5 dargestellt) kann die Person eine Handlungsbewertung vornehmen („Heute habe ich schon nach 15 Minuten aufgehört, da ich zu müde war“). Da das Verhalten aber langfristig aufrechterhalten werden soll (vs. Disengagement und Abbruch ohne Wiederaufnahmen), kann ein Rückfallpräventionsprogramm bei aktiven Personen einen Rückfall vorbeugen (Lippke & Renneberg, 2006).

4.4.1 Studien zum HAPA

Das HAPA-Modell wurde mittlerweile in zahlreichen Studien zur Untersuchung verschiedener Gesundheitsverhaltensweisen wie physische Aktivität oder Ernährungsverhalten verwendet (Fleig et al., 2010; Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004, 2005; Schwarzer, 2008; Schwarzer & Renner, 2000, 2005). Die Studien sprechen dafür, dass die Intentionsbildung durch die drei postulierten sozialkognitiven Variablen Selbstwirksamkeitserwartung, Ergebniserwartung und Risikowahrnehmung vorhergesagt werden kann. Ferner scheint die konkrete Planung des Verhaltens eine wichtige Rolle bei der erfolgreichen Umsetzung des Verhaltens zu spielen (Lippke & Renneberg, 2006).

In einer größeren Studie mit 1.782 Personen im Alter von 14 und 87 Jahren untersuchten Schwarzer und Renner (2005) die Rolle der Risikowahrnehmung, Ergebniserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung für das Ernährungsverhalten. Ferner wurden objektive Parameter wie Alter, Geschlecht, Gewicht, Blutdruck und Gesamtcholesterin berücksichtigt.

Die Ergebnisse zeigten, dass Risikowahrnehmung stärker mit objektiven Parametern zusammenhing als mit sozial-kognitiven Variablen. Ferner fungierte die Intentionsbildung als Moderator, die zwischen Non-Intendern und Intendern differenzierte. Es zeigte sich, dass diese beiden Gruppen unterschiedlich motiviert werden müssen, um sich gesund zu ernähren.

Die Autoren schlussfolgerten aus den Ergebnissen, dass die Einteilung in verschiedene Stadien sinnvoll ist, um besser und effektiver auf die verschiedenen Bedürfnisse der Teilnehmer reagieren zu können.

Die Ausübung eines empfohlenen Maßes an physischer Aktivität ist eine schwierige selbstregulatorische Aufgabe für viele Menschen. In einer Langzeitstudie mit 560 Rehabilitationspatienten untersuchten Lippke, Ziegelmann und Schwarzer (2004), ob die Planung von spezifischem Verhalten nutzbringend für Patienten ist, die zwar eine Intention zur sportlichen Betätigung haben, sich aber noch nicht ausreichend bewegen.

Die Planung des Zielverhaltens und die sportliche Betätigung waren in der Interventionsgruppe stärker ausgeprägt als in der Kontrollgruppe. Es zeigte sich, dass inaktive Patienten mit einer Intention bezüglich des Zielverhaltens mehr von der Planungsintervention profitieren als inaktive Patienten ohne Intention bzw. als Patienten, die vorher bereits aktiv waren.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass passgenaue Interventionen bei Personen in der Intentions- und Planungsphase vielversprechend zu sein scheinen. Wenn also eine Person ein spezifisches Ziel und einen Maßnahmenplan formuliert, ist es wahrscheinlicher, dass sie sich an das empfohlene Maß an Bewegung hält.

In einer weiteren Langzeitstudie mit 423 Patienten untersuchten Lippke, Ziegelmann und Schwarzer (2005) die drei Stadien des HAPA-Modells für den Bereich der physischen Aktivität. Es wurde angenommen, dass Intentionsbildung, Maßnahmenplanung und Verhaltensänderung in verschiedenen Phasen der drei postulierten Stadien stattfindet und von der Selbstwirksamkeit, Ergebniserwartung und Risikowahrnehmung vorhergesagt werden kann.

Mit Hilfe von Strukturgleichungsmodellen wurden Diskontinuitätsmuster von latenten Mittelwerten sowie Zusammenhänge verschiedener Variablen untersucht. Die Ergebnisse zeigten die postulierten Diskontinuitätsmuster auf. Ferner wurden Unterschiede in den latenten Mittelwerten, Interkorrelationen von sozial-kognitiven Prädiktoren sowie eine unterschiedliche erklärte Varianz in den drei Stadien gefunden.

Selbstwirksamkeit spielte in allen Stadien eine entscheidende Rolle. Risikowahrnehmung war für die Intentionsbildung derjenigen Patienten relevant, die vorher keine Intention bezüglich physischer Aktivität hatten.

Die Ergebnisse sprechen für die Nützlichkeit der Unterscheidung der drei Stadien und für die stadienspezifische Vorhersage der Verhaltensänderung. Dementsprechend sollten die Stadien erfasst werden, um Interventionen maßzuschneidern und um auf stadienspezi-

fische Bedürfnisse eingehen zu können (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2005; Fleig et al., 2010).

4.4.2 Bedeutung für Interventionsprogramme

Das HAPA-Modell stellt mehrere Ansatzpunkte bereit, die für eine theoriebasierte Intervention hilfreich sind. In den Studien zum HAPA-Modell hat sich gezeigt, dass die Variablen Risikowahrnehmung, wahrgenommene Selbstwirksamkeit und Planung des Zielverhaltens einen Einfluss auf die Zielsetzung und Ausführung des Zielverhaltens haben. Daher scheint es bei einer Intervention sinnvoll zu sein, diese Variablen besonders zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden deshalb die mit den Variablen verbundenen Interventionsmöglichkeiten näher erläutert.

4.4.2.1 Risikokommunikation

Die Abbildung einer schwarzen Lunge auf Zigarettenpackungen und Werbespots, die die tödlichen Folgen des Fahrens unter Alkoholeinfluss aufzeigen, sind Maßnahmen, die der Risikokommunikation zuzuordnen sind. Aber auch die ärztliche Aufklärung über das individuelle Risiko, an einer bestimmten Erkrankung sterben zu können, gehört zu dieser Methode (Brewer et al., 2004).

Die Idee hinter der Methode der Risikokommunikation ist, dass Menschen, die ein gesundheitsschädliches Verhalten zeigen, die nötige Information bzw. Motivation in Bezug auf die Folgen ihres Handelns und ihrer individuellen Vulnerabilität für bestimmte Erkrankungen fehlt (Brewer et al., 2004).

Das Ziel der Risikokommunikation besteht darin, unrealistisch optimistische Annahmen über die eigene Gesundheit und die persönlichen Risikofaktoren zu korrigieren. Sie findet neben dem HAPA-Modell auch im Health Belief Modell (HBM) Anwendung (Schüz & Renneberg, 2006).

Allerdings sind Maßnahmen, die einzig und allein auf einer Risikokommunikation beruhen (HBM), häufig nur wenig oder nur kurzfristig effektiv. Studien zeigen, dass Risikobotschaften oder Furchtappelle wirksamer sind, wenn im Anschluss einfache und effektive Informationen bzw. Mittel zur Verfügung gestellt werden, wie die Person sich vor den Gesundheitsrisiken schützen kann (Witte & Allen, 2000).

In dem HAPA-Modell hat Risikokommunikation eher die Funktion, die Intentionsbildung indirekt über die Ergebniserwartung und unter Umständen auch direkt zu beeinflussen, jedoch nicht direkt das Verhalten. Obwohl Risikokommunikation also Verhalten nicht direkt beeinflussen kann, scheint dieser Weg dennoch wichtig zu sein, um die Motivation zur Aufnahme eines Gesundheitsverhaltens zu fördern. Risikokommunikation scheint demnach eher für diejenigen Personen geeignet zu sein, die noch am Anfang einer Entscheidungsfindung bezüglich eines gesunden Zielverhaltens stehen oder sich noch keine Gedanken über eine Verhaltensänderung gemacht haben (Schüz & Renneberg, 2006).

4.4.2.2 Förderung der Selbstwirksamkeit

In dem HAPA-Modell spielt die wahrgenommene Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Zielverhalten eine relevante Rolle bei der Zielbildung, Planung und Realisierung des gewünschten Verhaltens (Schwarzer, 2009). Eigene positive Erfahrungen bezüglich des Zielverhaltens haben dabei größeren Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung als mündliche oder schriftliche Überzeugungen durch andere Personen (Bandura, 1997).

Ausschlaggebend für eine Erhöhung der Selbstwirksamkeitserwartung bei eigenen Erfolgen ist allerdings, dass die Person die Erfahrung internal attribuieren muss. Dies kann erreicht werden, indem z. B. bei einem Wunsch nach einer größeren Gewichtsreduktion dieses Hauptziel in kleinere, einfach zu erreichende Zwischenziele unterteilt wird. Die Erreichung der Zwischenziele sollte eine Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung und Motivation der Person bewirken und kann dadurch helfen, das Verhalten bis zur Erreichung des Wunschgewichts aufrecht zu erhalten. Ferner kann die Steigerung der Selbstwirksamkeit durch verbale Vermittlung in Form von Broschüren oder motivierenden Interviews erfolgen (Schüz & Renneberg, 2006).

4.4.2.3 Planung

Für Personen, die ihr Verhalten ändern wollen, erweist es sich als nützlich, so konkret wie möglich zu planen, welches Verhalten wie, wann und eventuell mit wem ausgeführt werden soll. Schriftliche Pläne können dabei helfen, die Planung im Gedächtnis zu behalten und sich das eigene Ziel immer wieder vor Augen zu führen (Gollwitzer, 1999; Schüz & Renneberg, 2006).

Nach dem HAPA-Modell fungiert Planung als ein Mediator zwischen der Intention und der Realisierung des Verhaltens (Schwarzer, 2009). In einer Meta-Analyse konnten Gollwitzer und Sheeran (2006) zeigen, dass Ausführungspläne einen mittleren bis großen positiven Effekt auf die Zielerreichung hatten ($d = 0.65$).

Bei einer bereits vorhandenen Handlungsintention sind diejenigen Interventionen am erfolgversprechendsten, die die Ausführungs- und Bewältigungsplanung miteinander verbinden. Die Ausführungsplanung hilft bei der Initiierung und Realisation des Zielverhaltens, die Bewältigungspläne helfen bei der längerfristigen Aufrechterhaltung des Verhaltens trotz Widerstände und Barrieren (Schüz & Renneberg, 2006).

Ausführungspläne beschreiben welches Verhalten, wo, wann, wie und gegebenenfalls mit wem durchgeführt werden soll. Dies kann z. B. auf einem Planungsbogen festgehalten werden: „Ich möchte jeden Dienstag und Donnerstag nach der Arbeit 45 Minuten mit meinem Nachbarn im nahe liegenden Wald joggen“.

„Durch die konkrete Formulierung des Plans entsteht eine aktive kognitive Repräsentation der Person in der spezifizierten Situation mit der damit verknüpften Handlung. Sobald die vorher spezifizierten Eigenschaften der Situation eintreten, wird die kognitive Reprä-

sensation des für diese Situation gebildeten Plans aktiviert, die Person erinnert sich an ihren Plan und die Umsetzung wird wahrscheinlicher“ (Schüz & Renneberg, 2006, S. 130).

Ein Bewältigungsplan beschreibt hingegen, was die Person unternimmt, wenn die Person das gewünschte Verhalten aus den unterschiedlichsten Gründen nicht realisieren kann (z. B. aufgrund von schlechtem Wetter, Müdigkeit, Rückenschmerzen etc.): „Wenn es regnet, werde ich statt 45 Minuten zu joggen, mit meinen Kindern 1,5 Stunden zum Schwimmen gehen“.

Ein wichtiger Vorteil von Planungsinterventionen ist, dass sie mit relativ wenig Aufwand durchführbar sind und gleichzeitig längerfristige Effekte zeigen (Schüz & Renneberg, 2006). Planungsinterventionen wurden bereits in verschiedenen Bereichen der Gesundheitspsychologie erfolgreich angewandt (Armitage, 2004; Gollwitzer & Sheeran, 2006; Orbell & Sheeran 2000). In einer Studie von Armitage (2004) zum Ernährungsverhalten konnte beispielsweise gezeigt werden, dass Teilnehmer, die konkret geplant hatten, was sie täglich essen wollen, ihr Ziel, sich fettärmer zu ernähren, auch erreicht haben.

Insgesamt scheinen Planungsinterventionen demnach ein guter Ansatz zu sein, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass das Zielverhalten auch ausgeführt wird.

4.4.3 Kritische Betrachtung des Modells

Das HAPA-Modell konnte in verschiedenen Studien gewinnbringend zur Verbesserung des Gesundheitsverhaltens eingesetzt werden (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004, 2005; Schwarzer, 2008; Schwarzer & Renner, 2000, 2005). Zur stadienspezifischen Wirkung liegen dabei zwei wesentliche Ergebnisse vor: Erstens ist Risikowahrnehmung bedeutsam für die Intentionsbildung im Bereich Ernährung und physische Aktivität. Zweitens muss eine starke Zielbindung bestehen, damit eine Verhaltensänderung wahrscheinlich wird (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004, 2005).

Insgesamt scheint das HAPA-Modell hilfreich dabei zu sein, die motivationale und volitionale Phase zu unterscheiden und die Rolle der dafür relevanten sozial-kognitiven Variablen in diesen Phasen zu beschreiben.

Ein wichtiger Kritikpunkt von Armitage und Conner (2000) betrifft die Operationalisierung der Modellvariablen. Die Autoren kritisieren, dass keine Messinstrumente entwickelt wurden, um z. B. die Modellvariablen eindeutig zu operationalisieren.

Diese Kritik ist heute nur noch teilweise zutreffend, da Schwarzer (2009) inzwischen einige Materialien u. a. zur Erfassung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit und sportbezogenen Planung bereitgestellt hat. Es fehlen jedoch Materialien zur Erfassung der Konsequenzerwartung oder der nicht-sportbezogenen Selbstwirksamkeit z. B. zur Ernährung oder zum Tabakkonsum.

Trotz dieser Kritik baut das Modell eine nützliche Brücke zwischen den motivationalen und behavioralen Modellen sowie den Stufenmodellen (Armitage & Conner, 2000). Ferner zeigt das Modell verschiedene Ansatzpunkte auf, die bei der Planung einer Intervention

berücksichtigt werden können, um das Verhalten der Personen zu beeinflussen. Es erweist sich daher als sehr nützlich.

4.5 Abschließende Bemerkung zu den Gesundheitsmodellen

Gesundheitsbezogenes Verhalten hängt von zahlreichen Faktoren ab und ist daher ein sehr komplexes Konstrukt. In der aktuellen Forschung der Gesundheitspsychologie lassen sich zahlreiche Theorien und Modelle finden, die in Maßnahmen zur Förderung von gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen und zur Stressregulation verwendet werden können. Der Nutzen der Modelle besteht in der besseren Evaluation und Interpretation der Maßnahmen, die sich auf die Ergebnisse gesundheitspsychologischer Studien berufen (Schüz & Renneberg, 2006).

Trotz alledem ist keine der aktuellen Theorien oder keines der Modelle zum Gesundheitsverhalten allumfassend und kann Gesundheitsverhalten und dessen Veränderung vollständig erklären, insbesondere bei Verhaltensweisen mit Suchtcharakter wie Rauchen oder stark emotional besetztem Verhalten (Schüz & Renneberg, 2006).

Aus diesem Grund muss ein Kompromiss zwischen der theoretischen Fundierung und der praktischen Umsetzung eingegangen werden. Vor dem Hintergrund der empirischen Ergebnisse zu dem HAPA-Modell und der verschiedenen Ansatzpunkte für eine gezielte Gesundheitsmaßnahme scheint das HAPA-Modell im Vergleich zu anderen Gesundheitsmodellen eine gute theoretische und empirische Basis für die Planung eines Gesundheitsförderprogramms zu sein.

Aus diesem Grund bauen die nachfolgenden konzeptuellen Ideen sowie die neben den gesundheitlichen Werten erhobenen Daten auf den Annahmen des *Health Action Process Approach* auf.

5 Fragestellung und Hypothesen

Inhalt

5.1	Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit	110
5.2	Einfluss der sportbezogenen Selbstwirksamkeit auf Bewegungsverhalten	111
5.3	Einfluss der Selbstwirksamkeit auf gesundheitsfördernde Verhaltensweisen . .	113
5.4	Einfluss gesundheitsbezogener Konsequenzerwartung auf die Intentionsbildung	114
5.5	Einfluss der Planung auf die Verhaltensausführung	117

In den vorhergehenden Kapiteln wurde der aktuelle Forschungsstand zum Thema Gesundheitsförderung erläutert und eine kurze Übersicht über relevante Gesundheitstheorien und -modelle gegeben, die in der Forschung und Praxis häufig Anwendung finden.

Das Hauptziel der vorliegenden Arbeit besteht darin, zu zeigen, dass es aufgrund eines überdurchschnittlichen Risikos von gewerblichen Schichtarbeitnehmern, die große Notwendigkeit besteht, in die Gesundheit dieser Zielgruppe zu investieren, um mittel- und langfristig eine hohe Produktivität sowie Lebensqualität der Betroffenen sichern zu können. Es gilt zu zeigen, dass Gesundheitsfördermaßnahmen die körperliche und psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern grundsätzlich verbessern können.

Die Gesundheitsfördermaßnahmen, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelt wurden, orientieren sich an dem in Kapitel 4 vorgestellten Gesundheitsmodell *Health Action Process Approach* (HAPA) von Schwarzer (2009), das versucht Veränderungen im Gesundheitsverhalten zu beschreiben und zu erklären.

Entsprechend sollen die für das HAPA-Modell relevanten Variablen hinsichtlich der im Modell postulierten Zusammenhänge in der neuen Stichprobe der Schichtarbeitnehmer untersucht werden.

Nachfolgend werden daher die entsprechende Hauptfragestellung dieser Arbeit und die daraus abgeleiteten Hypothesen näher erläutert.

5.1 Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit

In dem dritten Kapitel dieser Arbeit wurde der aktuelle Forschungsstand zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung aufgezeigt. Aus den Ergebnissen der zahlreichen genannten Untersuchungen zu BGF kann abgeleitet werden, dass betriebliche Gesundheitsförderung nicht nur die körperliche und psychische Gesundheit der Beschäftigten und das Betriebsklima verbessert, sondern sogar einen rentablen Return on Investment erwarten lässt (Aldana, 2001; Chapman, 2005; Goetzel, Juday & Ozminkowski, 1999; Goetzel & Ozminkowski, 2008; Lück, Eberle & Bonitz, 2008; Nöhammer, Schusterschitz & Stummer, 2009; Pelletier, 2005; Sockoll, Kramer & Bödeker, 2008).

In Bezug auf die Gesundheit der Mitarbeiter konnten die Untersuchungen zeigen, dass systematische Programme der BGF in der Lage sind, das Ernährungs-, Bewegungs- und Rauchverhalten sowie die mentale Gesundheit der Mitarbeiter zu verbessern. Auch scheinen Maßnahmen der BGF Stress sowie Depressions- und Angstsymptome reduzieren zu können (Butterworth et al., 2006; Martin, Sanderson & Cocker, 2008; Richardson & Rothstein, 2008).

Zahlreiche der bestehenden Untersuchungen zur BGF richten sich an Angestellte oder Führungskräfte. Studien zu betrieblicher Gesundheitsförderung gezielt für die Gruppe der gewerblichen Arbeitnehmer existieren hingegen seltener. Dennoch liegen einige einschlägige Untersuchungen vor, die sich direkt an gewerbliche Arbeiter bzw. Krankenhausangestellte in Schichtarbeit richten.

Diese Studien zeigen übereinstimmend, dass bei diesen Zielgruppen durch systematisch durchgeführte betriebliche Gesundheitsprogramme Verbesserungen des Gesundheitsverhaltens erzielt werden können. So wurde jeweils eine Steigerung des Obst-, Gemüse- und Vitaminkonsums sowie der physischen Aktivität, eine Reduktion des Konsums von Fett, rotem Fleisch, des gesamten Körpergewichtes und des Tabakkonsums, eine generelle Reduktion der kardiovaskulären Risiken sowie ein verbessertes Stress- und Ressourcenmanagement erreicht (Busch, Lück & Ducki, 2009; Campbell et al., 2002; Cho et al., 2009; Lemon et al., 2010; Sorensen et al., 2002; Sorensen et al., 2005; Sorensen et al., 2007).

Nach einer breit angelegten Literaturanalyse zum Thema BGF konnte keine Studie gefunden werden, die sich insbesondere an gewerbliche Schichtarbeitnehmer (der Automobilzuliefererindustrie) richtet und auch deren psychische Gesundheit fördert. Allerdings wird vor dem Hintergrund der positiven Ergebnisse zu BGF bei unterschiedlichen Zielgruppen wie gewerblichen Beschäftigten angenommen, dass sich gewerbliche Schichtarbeitnehmer grundsätzlich nicht anders verhalten als z. B. gewerbliche Mitarbeiter in Tagschicht oder Schichtarbeitnehmer anderer Branchen. Diese Beschäftigten sind einer vergleichbaren Arbeitsbelastung bei einer ähnlichen Arbeitsorganisation ausgesetzt wie die in dieser Arbeit betrachtete Untersuchungsgruppe der Schichtarbeitnehmer eines Automobilzuliefererbetriebes.

Es ist deswegen gerechtfertigt anzunehmen, dass Gesundheitsprogramme auch bei dieser Zielgruppe positive Effekte haben. Deswegen können aus der nachfolgenden Fragestellung einschlägige Erwartungen als Hypothesen formuliert werden (Bortz & Döring, 2006).

Hauptfragestellung: Verbessert eine Gesundheitsförderungsmaßnahme die körperliche und psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern?

1. Hypothese: Betriebliche Gesundheitsfördermaßnahmen verbessern die körperliche Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern.

2. Hypothese: Betriebliche Gesundheitsfördermaßnahmen verbessern die psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern.

5.2 Einfluss der sportbezogenen Selbstwirksamkeit auf Bewegungsverhalten

Das Konzept der wahrgenommenen Selbstwirksamkeitserwartung (bzw. kurz Selbstwirksamkeit) wurde von Bandura (1979, 1997) eingeführt und im Rahmen seiner sozial-kognitiven Lerntheorie verankert.

„Perceived self-efficacy refers to beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments“ (Bandura, 1997, S. 3).

Hinter dem Konzept der Selbstwirksamkeit steht die Annahme, dass Menschen ihre Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen sich selbst zuschreiben und generalisieren können. Die wahrgenommene Selbstwirksamkeit einer Person in Bezug auf eine bestimmte Aufgabe hat einen positiven und starken Einfluss auf ihre Kompetenz und ihren Handlungserfolg hinsichtlich dieser Aufgabenbewältigung. „Um eine Handlung kompetent durchzuführen, genügen nicht nur objektive Fähigkeiten, sondern die Person muss auch subjektiv davon überzeugt sein, diese Fähigkeiten zu besitzen“ (Einsiedler, 2006, S. 81).

Schwarzer (1996) hat in dem HAPA-Modell die Auswirkungen hoher bzw. niedriger Selbstwirksamkeit dargestellt. Demnach zeigt sich die Relevanz der Selbstwirksamkeit sowohl in der motivationalen als auch in der volitionalen Phase einer Handlung. Eine hohe Selbstwirksamkeit bezüglich eigener Fähigkeiten führt zu positiven Erwartungen hinsichtlich der Zielerreichung. Sollten diese Überzeugungen von den eigenen Kompetenzen bereits in der motivationalen Phase fehlen, fehlt dementsprechend auch die notwendige Motivation für den volitionalen Schritt.

Außer zu Motivationsverlusten kann eine negative Erwartungshaltung in Bezug auf die eigenen Kompetenzen zu einer pessimistischen und resignativen Einschätzung gegenüber einer anspruchsvollen Aufgabe führen. Wird die Situation sogar als Bedrohung wahrgenommen, können negative emotionale Reaktionen und physiologische Erregung folgen.

Personen mit einer hohen Selbstwirksamkeit werden hingegen durch Misserfolge und Schwierigkeiten nicht so leicht demotiviert und arbeiten stärker aufgabenorientiert (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Es besteht bis dato eine große Anzahl an empirischen Untersuchungen, die zeigen, dass optimistische Selbstwirksamkeitserwartungen eine wesentliche Voraussetzung bilden, um Herausforderungen sowohl innovativ und kreativ zu begegnen, als auch ausdauernd daran zu arbeiten. Nochmals zu betonen ist an dieser Stelle, dass diese Erwartungen weitgehend unabhängig von den realen Kompetenzen einer Person sind (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

In einer Studie zur Aufnahme und Aufrechterhaltung der physischen Aktivität untersuchten Lippke, Ziegelmann und Schwarzer (2005) 423 Rehabilitationspatienten zum Einfluss der spezifischen Selbstwirksamkeitserwartung auf die Intention zur physischen Aktivität sowie auf das entsprechende Zielverhalten.

Es wurde angenommen, dass lediglich Personen mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung die gewünschte Verhaltensänderung erreichen können und dass die wahrgenommene Selbstwirksamkeit sowohl in der nicht-intentionalen als auch intentionalen Phase einen großen Einfluss ausübt. Die Selbstwirksamkeit wurde zu Beginn der Rehabilitation in fünf Items erhoben.

Die Ergebnisse zeigten hypothesenkonform, dass die Gruppe der Actor eine höhere Selbstwirksamkeit besaß als die Gruppe der Non-Intender oder Intender. Die Patienten, die bereits physisch aktiv sind, können ihre eigene Kompetenz in der Ausführung des Zielverhaltens erfahren und entsprechend eine höhere Selbstwirksamkeit wahrnehmen (Rothman, 2000). Ferner zeigte sich, dass die Selbstwirksamkeit in allen drei Stadien-Gruppen positiv mit der Intention korreliert war. Stadienspezifisch zeigte sich, dass die Selbstwirksamkeit bei der Verhaltensänderung der Non-Intender eine Rolle spielte und insgesamt der wichtigste Faktor bei der Intentionsbildung sowie Verhaltensänderung war (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2005).

Nach dem HAPA-Modell von Schwarzer (2009) haben Selbstwirksamkeitserwartungen einen Einfluss auf die Initiierung und Aufrechterhaltung des Verhaltens. Dementsprechend sollte die sportbezogene Selbstwirksamkeit eine große Rolle für die Ausführung des sportbezogenen Zielverhaltens spielen. Interessant wäre es zu untersuchen, inwieweit das Ausmaß der sportbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung einen Einfluss darauf hat, ob das gewünschte sportliche Verhalten ausgeführt wird.

Gemäß der oben beschriebenen Zusammenhänge ist zu vermuten, dass eine geringe sportbezogene Selbstwirksamkeit dazu führt, dass ein Mitarbeiter weniger Vertrauen in die eigenen sportbezogenen Kompetenzen hat und das gewünschte Bewegungsverhalten seltener ausführt. Analog dazu sollte eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeit positiv darauf wirken, dass das Zielverhalten ausgeführt wird.

Aus diesen Annahmen leitet sich die nachfolgende Hypothese ab.

3. Hypothese: Eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung führt dazu, dass das geplante Bewegungsverhalten eher realisiert wird.

5.3 Einfluss der Selbstwirksamkeit auf gesundheitsfördernde Verhaltensweisen

Der Einfluss der Selbstwirksamkeit wurde im Zusammenhang mit verschiedenen anderen gesundheitlichen Variablen untersucht. Verschiedene Studien zeigen beispielsweise, dass eine hohe spezifische Selbstwirksamkeitserwartung nicht nur die physische Aktivität, sondern auch das Ernährungsverhalten oder einen Rauchstopp positiv beeinflusst (Schwarzer, 1998).

Gölz, Schwarzer & Fuchs (1998) untersuchten in einer längsschnittlichen Studie zum gesunden Ernährungsverhalten, welchen Einfluss die ernährungsbezogene Selbstwirksamkeit auf das Ernährungsverhalten von 144 Patienten mit Fettstoffwechselstörung ausübt. Die ernährungsbezogene Selbstwirksamkeit wurde mit Hilfe einer 18 Items umfassenden Skala gemessen.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Selbstwirksamkeitserwartung zum ersten Zeitpunkt (zusammen mit der Verhaltensintention) das Ernährungsverhalten zum zweiten Messzeitpunkt am besten vorhersagen konnte. Die Autoren schlussfolgerten daraus, dass Personen mit optimistischen Selbstüberzeugungen, es einfacher finden, ihre Intention auch tatsächlich umzusetzen und sich gesund zu ernähren.

In einer weiteren Längsschnittstudie zum Ernährungsverhalten von 353 gesunden Männern wurde ebenso der Einfluss der ernährungsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung untersucht (Schwarzer & Fuchs, 1996).

Es zeigte sich, dass die Selbstwirksamkeitserwartung (nach der Konsequenzerwartung) der zweitbeste Prädiktor der Intention war, sich gesünder zu ernähren. Das Ernährungsverhalten als solches wurde primär durch die entsprechende Intention und sekundär durch die Selbstwirksamkeitserwartung erklärt. Die Selbstwirksamkeitserwartung beeinflusst demnach sowohl die motivationale Phase, in der die Intention gebildet wird, als auch die volitionale Phase, in der das Zielverhalten realisiert wird.

In einer anderen US-amerikanischen Untersuchung zum Ernährungsverhalten analysierten Anderson, Winett und Wojcik (2007) den Einfluss der Selbstwirksamkeit auf Lebensmitteleinkäufe und Ernährung bei 712 Personen (66% weiblich, 79% übergewichtig oder adipös). Ein besonderes Augenmerk wurde auf den Einkauf und Konsum von Fetten, Ballaststoffen, Obst und Gemüse gelegt.

Es zeigte sich, dass Selbstwirksamkeit (neben anderen Variablen wie dem sozioökonomischen Status und der sozialen Unterstützung) einen wichtigen Beitrag zur Erklärung des Ernährungsverhaltens lieferte. Teilnehmer mit einer höheren Selbstwirksamkeit, eine gesündere Lebensmittelwahl zu treffen, hatten einen signifikant geringeren Konsum von Fett und einen signifikant höheren Konsum von Ballaststoffen sowie Obst und Gemüse. Der Effekt der Selbstwirksamkeit war allerdings beeinflusst durch die Selbstregulation und die negative Konsequenzerwartung (Anderson, Winett & Wojcik, 2007).

Wie bereits oben beschrieben, haben Van Zundert, Nijhof und Engels (2009) 135 täglich rauchende Erwachsene zum Einfluss der Selbstwirksamkeit auf den Rauchstopp und das Rückfallverhalten untersucht.

Die Ergebnisse zeigten, dass u. a. eine niedrige Selbstwirksamkeit bezüglich des Rauchstopps einen Rückfall innerhalb von drei Wochen nach Beendigung des Rauchens am besten vorhersagte. Die wahrgenommene Selbstwirksamkeit hat dementsprechend auch bei der Beendigung des Tabakkonsums eine wichtige Bedeutung (Van Zundert, Nijhof & Engels, 2009).

Ebenso konnten Colletti, Supnick und Payne (1985) zeigen, dass die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Rauchen mit der Rückfälligkeit nach drei Monaten zu $r = -.39$ und nach einem halben Jahr zu $r = -.34$ negativ zusammenhing. Im Vergleich zu Personen mit einer hohen Selbstwirksamkeit bezüglich des Rauchstopps zeigten Personen mit einer geringen Selbstwirksamkeit eine höhere Rückfallquote ein Monat nach dem Programmende.

Ferner konnten Koller, Kryspin-Exner und Marx (1999) bei einer klinischen Untersuchung zur Substanzmittelabhängigkeit mit 272 Versuchspersonen zeigen, dass Personen mit einer Nikotin- und Alkoholabhängigkeit eine deutlich geringere spezifische Selbstwirksamkeitserwartung im Vergleich zu nicht-abhängigen Substanzkonsumenten aufwiesen.

Die Autoren schlussfolgern aus ihren Ergebnissen, dass eine Förderung der spezifischen Selbstwirksamkeit positive Auswirkungen auf die Alkohol- und Nikotinentwöhnung insbesondere von Zweifachabhängigen hat.

Aus den Ergebnissen der beschriebenen Studien und zusammen mit den Annahmen des HAPA-Modells wird die Hypothese abgeleitet, dass eine hohe gesundheitsbezogene Selbstwirksamkeit verschiedene gesundheitsfördernde Verhaltensweisen positiv beeinflusst.

4. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Selbstwirksamkeitserwartung führt zu einem verbesserten Gesundheitsverhalten.

5.4 Einfluss der gesundheitsbezogenen Konsequenzerwartungen auf die Intentionsbildung

Konsequenzerwartungen (auch Ergebniserwartungen, outcome expectations) sind die Erwartungen einer Person bezüglich der Konsequenzen ihres Verhaltens. Personen entwickeln aufgrund ihrer früheren Erfahrungen bestimmte Erwartungen über die Ergebnisse ihres Verhaltens (Fuchs, 1994).

Konsequenzerwartungen spielen eine zentrale Rolle in vielen Motivations- und Verhaltenstheorien wie der Sozial-kognitiven Theorie (Bandura, 1979) oder dem Health Action Process Approach (Schwarzer, 2009). Das Konstrukt wird allerdings in den verschiedenen Theorien unterschiedlich benannt wie z. B. Verhaltensüberzeugungen (behavioral beliefs), Ergebniserwartung (outcome expectancies) oder Antwortwirksamkeit bzw. Antwortkosten (response costs).

Nach dem HAPA-Modell von Schwarzer (2009) wird angenommen, dass die Konsequenzerwartung zusammen mit der Selbstwirksamkeitserwartung die Intentionsbildung am stärksten beeinflusst. Die Intention nimmt wiederum Einfluss auf die Planung und diese schließlich auf die Realisierung des Zielverhaltens.

Insbesondere in der motivationalen Phase geht es darum, die Vor- und Nachteile eines Verhaltens abzuwägen, wobei die Konsequenzerwartung eine wichtige Rolle zu spielen scheint (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2005).

Nach Rothman (2000) ist die Konsequenzerwartung auch für die Zufriedenheit mit dem Zielverhalten verantwortlich. Hierfür zeigen sich einige Belege im Bereich der Ernährung (Urban et al., 1992).

Der Zusammenhang zwischen der Konsequenzerwartung und gesundheitsbezogenen Intentionen ist insgesamt noch wenig untersucht worden. Bislang lassen sich überwiegend Studien zur Konsequenzerwartung und gesundheitsbezogenem Verhalten finden (Fuchs, 2003).

In einer Studie zum Ernährungsverhalten analysierten Schwarzer und Fuchs (1996), welchen Einfluss die ernährungsbezogene Konsequenzerwartung auf die Intentionsbildung bezüglich des Ernährungsverhaltens von 353 gesunden Männern ausübte.

Die Ergebnisse zeigten, dass positive ernährungsbezogene Konsequenzerwartungen die Intention, sich gesünder zu ernähren, am besten vorhersagten. Ferner zeigte sich, dass die Intention das tatsächliche Ernährungsverhalten am besten erklärte.

In einer randomisierten Studie von Finch et al. (2005) wurde untersucht, ob Konsequenzerwartungen eine Gewichtsreduktion förderten. Um diese Frage zu beantworten, wurden 349 Erwachsene zufällig auf eines von zwei Abnehmprogrammen zugeteilt, die entweder (1) eine optimistische Botschaft bezüglich des Abnehmens beschrieb, die lediglich positive Aspekte der Gewichtsreduktion fokussierte oder (2) eine ausgewogene Botschaft beschrieb, die positive und negative Aspekte des Gewichtsverlustes gleichermaßen betonte.

Zwischen den beiden Gruppen zeigte sich nach der Intervention kurz- oder langfristig (18 Monate) kein signifikanter Unterschied in der Gewichtsreduktion in Abhängigkeit der Botschaft. Unabhängig von der Botschaft zeigte sich, dass positive Konsequenzerwartungen mit Gewichtsverlust assoziiert waren.

Zur Wirkung von sportbezogenen Konsequenzerwartungen gibt es bislang nur wenige Studien (Fuchs, 2003).

In einer Untersuchung zu sportbezogenen Konsequenzerwartungen versuchte Fuchs (1994) zu klären, inwiefern verschiedene Dimensionen der sportbezogenen Konsequenzen die Initiierung und Aufrechterhaltung des Zielverhaltens vorhersagen können. Dazu wurden 911 Personen längsschnittlich untersucht.

Es zeigte sich, dass sportbezogene Konsequenzerwartungen die Aufrechterhaltung des Verhaltens vorhersagen konnten. Allerdings zeigte sich dieses Ergebnis lediglich bei den 41- bis 60jährigen, nicht aber bei den 18- bis 40jährigen.

Fuchs (1994) schlussfolgert daraus, dass die sportbezogene Konsequenzerwartung vermutlich nur bei älteren Personen (41-60 Jahre) das Sport- und Bewegungsverhalten vorhersagen kann.

In einer weiteren Studie von Lippke, Ziegelmann und Schwarzer (2005) wurde bei 423 orthopädischen Patienten in Rehabilitation untersucht, ob die Intention, physisch aktiver zu sein, von der sportbezogenen Konsequenzerwartung beeinflusst wird. Es wurden positive und negative Konsequenzerwartungen in Bezug auf die physische Aktivität erhoben.

Die Ergebnisse zeigten allerdings, dass der Effekt der Konsequenzerwartung nicht groß war. Weder die positiven noch die negativen Konsequenzerwartungen schienen signifikant mit der Intention zusammenzuhängen. Hierbei zeigte sich auch kein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe der Non-Intender, Intender und Actor.

Die Autoren nehmen an, dass diese Ergebnisse an dem besonderen Setting der Rehabilitation liegen könnten. Untersuchungen in einem anderen Setting könnten diese Frage beantworten (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2005).

In einem Review-Artikel von Williams, Anderson und Winett (2005) analysierten die Autoren die Beziehung der Konsequenzerwartung und der physischen Aktivität. Es wurden sowohl theoretische Artikel und Modelle zum Thema Konsequenzerwartung gesichtet als auch empirische Untersuchungen zu Konsequenzerwartungen und physischer Aktivität.

Vorausgehende empirische Forschungsergebnisse zeigen gemischte Resultate zu der Rolle der Konsequenzerwartung bei der physischen Aktivität. Neben dem Befund, dass positive Konsequenzerwartungen die physische Aktivität bei Älteren besser vorherzusagen scheinen als bei Jüngeren, indiziert eine geringe Anzahl von Studien eine Beziehung zwischen der Konsequenzerwartung und Verhaltensintention. Weiterer Forschungsbedarf ist daher notwendig.

Trotz einiger uneindeutiger Ergebnisse deuten die Modellannahmen des HAPA zusammen mit einigen bisherigen Befunden in diesem Bereich darauf hin, dass die wahrgenommene Konsequenzerwartung die Intentionsbildung in Bezug auf das gesundheitsbezogene Verhalten (z. B. Bewegung und Ernährung) positiv beeinflusst.

Daraus lassen sich die nachfolgenden Hypothesen ableiten:

5. Hypothese: Eine hohe positive Konsequenzerwartung in Bezug auf physische Aktivität fördert die Intentionsbildung bezüglich der physischen Aktivität.

6. Hypothese: Eine hohe positive Konsequenzerwartung in Bezug auf gesundheitsförderndes Verhalten fördert die Intentionsbildung bezüglich des gesundheitsfördernden Verhaltens.

5.5 Einfluss der Planung auf die Verhaltensausführung

In dem HAPA-Modell wird die Planung des Zielverhaltens zwischen der Intentionsbildung und der eigentlichen Handlungsausführung berücksichtigt. Es wird angenommen, dass das konkrete Planen des gewünschten Verhaltens, die Realisierung dieses Verhaltens wahrscheinlicher macht (Schwarzer, 2009). Auch andere Studien haben gezeigt, dass die Planung eine wichtige Rolle bei der Handlungsausführung spielt.

Gollwitzer, Gawrilow und Oettingen (2010) haben mehrere Untersuchungen zu dem Thema Zielerreichung analysiert und festgestellt, dass das Bilden von Plänen, die Zielerfüllung erleichtert. Um einen Plan aufzustellen, muss nach den Autoren zunächst der zukünftige zielrelevante Situationshinweis identifiziert werden (d. h. die Wenn-Komponente) sowie die entsprechende geplante Antwort zu diesem Hinweis (d. h. die Dann-Komponente), wie „Wenn ich das nächste Mal einkaufen gehe, dann kaufe ich nur gesunde Lebensmittel“ oder „Wenn ich Frühschicht habe, dann gehe ich am Montag und Mittwoch 30 Minuten joggen“.

In zwei Studien von Sheeran, Webb und Gollwitzer (2005) wurde der Zusammenhang zwischen der Intentionsbildung, Planung und Zielerreichung untersucht.

In der ersten Studie bildeten die Teilnehmer entweder konkrete Pläne oder keine Pläne in Bezug auf ein Zielverhalten, wobei ebenso deren Intention erhoben wurde. Es zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen der Planung und der Stärke der entsprechenden Intentionen. Die Pläne begünstigten die Zielerreichung nur dann, wenn die Person eine starke Intention hatte, nicht aber bei einer schwachen Intention.

In der zweiten Studie wurde entweder ein aufgabenrelevantes oder ein neutrales Ziel außerhalb der bewussten Wahrnehmung der Teilnehmer aktiviert. Es zeigte sich, dass Pläne das Zielverhalten nur dann beeinflussten, wenn das relevante Ziel aktiviert wurde. Die Autoren schließen daraus, dass der Grad an Zielerreichung, der durch die Planung beeinflusst wird, ebenso von der Stärke und Aktivierung der übergeordneten Ziele abhängt (Sheeran, Webb & Gollwitzer, 2005).

In einer Meta-Analyse von Gollwitzer und Sheeran (2006), in der 8.461 Teilnehmer in 94 unabhängigen Studien zum Thema Planung analysiert wurden, zeigte sich eine Effektstärke von $d = 0.65$ von Verhaltensplänen auf die Zielerreichung. Dieser mittlere bis große Effekt repräsentiert die zusätzliche Erleichterung der Zielerreichung durch Verhaltenspläne (im Gegensatz zu alleinigen Intentionsformulierungen, die für sich genommen ebenso einen Effekt auf das Verhalten ausüben).

Die Autoren schlussfolgern daraus, dass Wenn-Dann-Planung die Wahrscheinlichkeit, das eigene Ziel zu erreichen, substanziell erhöht.

Der Einfluss der Planung wurde auch im Gesundheitsbereich untersucht. Reuter et al. (2009) überprüften in ihrer Langzeitstudie den Einfluss von Verhaltensplänen auf die physische Aktivität bei 328 Personen in orthopädischer Rehabilitation. Aufbauend auf dem HAPA-Modell nahmen die Autoren an, dass Verhaltenspläne als Mediator zwischen Inten-

tionen und Gesundheitsverhalten wirken. Nach den Autoren müssen bei Verhaltensplänen nicht zwingend Wenn-Dann-Formulierungen verwendet werden.

Um die Frage nach der Beziehung von Intentionen, Planung und physischer Aktivität zu beantworten, wurden die Personen über drei Jahre nach der Beendigung der Rehabilitation fünf Mal untersucht.

Mediatoranalysen zeigten hypothesenkonform, dass Planung als Mediator zwischen Intention und physischer Aktivität fungiert. Damit werden laut den Autoren die vorherigen Befunde zu der mediierenden Wirkung der Verhaltenspläne in der Intention-Verhalten-Beziehung erhärtet und in Bezug auf eine Langzeitwirkung der Prozesse erweitert.

Verhaltenspläne sollten damit insbesondere in Rehabilitationsprogrammen integriert werden, um die nachhaltige Genesung der Patienten zu erleichtern.

Aus den erläuterten Befunden wird in der vorliegenden Arbeit entsprechend angenommen, dass Verhaltenspläne einen positiven Einfluss auf die Realisierung des Zielverhaltens ausüben, so dass die nachfolgende Hypothese abgeleitet werden kann:

7. Hypothese: Eine konkrete Planung des gesundheitsförderlichen Zielverhaltens fördert die Umsetzung dieses Zielverhaltens.

6 Untersuchungsplanung

Inhalt

6.1 Untersuchung in dem Automobilzuliefererbetrieb	119
6.2 Untersuchung des technischen und Verwaltungsdienstes einer Universität . . .	127

Als Resultat der Literaturanalyse bestand die Kernaufgabe der vorliegenden Arbeit darin, ein Gesundheitskonzept zu entwickeln, die sich gezielt an die Lohnarbeitnehmer eines Unternehmens der Automobilzuliefererindustrie richtet, in dem u. a. Kautschukdichtungen für Automobile produziert werden (s. Kap. 7).

Die von der Zielgruppe der Schichtarbeitnehmer auszuführende Arbeitstätigkeit (Herstellung und Überprüfung der Werkstücke) bedarf in der Regel keiner fachlichen Qualifizierung.

Aufgrund der Wechsel- und Nachtschichten und der teilweise geringen fachlichen Qualifizierung sind die Beschäftigten überdurchschnittlichen Belastungen ausgesetzt. Aus diesem Grund sollte dieser Zielgruppe besondere Beachtung bei der Konzeption von betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen geschenkt werden.

Ferner sollte ebenso die psychische Gesundheit der Schichtarbeitnehmer gefördert werden, da der Anteil psychischer Erkrankungen in Deutschland in den letzten Jahren stetig zugenommen hat und das psychische Wohlbefinden einen wesentlichen Teil der Gesundheit ausmacht und die körperliche Gesundheit wesentlich beeinflusst (UNODC, 2010; WHO, 2010).

Nachfolgend werden der Anlass, das Ziel sowie die Bausteine des Konzeptes näher erläutert. Die konzipierte Gesundheitsförderungsmaßnahme beruht auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen, die im dritten Kapitel beschrieben wurden.

6.1 Untersuchung in dem Automobilzuliefererbetrieb

Nachfolgend wird die Planung der Untersuchung in dem kooperierenden Unternehmen der Automobilzuliefererindustrie beschrieben.

6.1.1 Anlass und Ziel der Konzeptentwicklung

Wie in Kapitel 3 erläutert wurde, sind Industriearbeiter in Wechselschichten besonderen gesundheitlichen Risiken wie Schlafstörungen, gastrointestinalen Störungen oder sogar einem erhöhten Krebsrisiko ausgesetzt. Damit unterliegen Schichtarbeitnehmer höheren Belastungen als der Bevölkerungsdurchschnitt (Beermann, 2009; Beermann, Brenscheidt & Siefer, 2005; Kolstad, 2008; Megdal et al., 2005; Straif et al., 2007).

Weiterhin sind in dem kooperierenden Werk bereits die Auswirkungen der demographischen Entwicklung in Richtung einer älter werdenden Belegschaft deutlich sichtbar: Im Jahr 2009 stand ein relativ hoher Anteil älterer Beschäftigter (27% >50 Jahre) einem relativ geringen Anteil jüngerer Arbeitskräfte gegenüber (6% <30 Jahre).

Zwar sind ältere Mitarbeiter in der Regel seltener krankgemeldet als ihre jüngeren Kollegen, doch liegt die durchschnittliche Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage pro Krankmeldung bei älteren Arbeitnehmern – aufgrund der bei ihnen häufig vorliegenden chronischen Krankheiten – viel höher als bei den Jüngeren (BKK Bundesverband, 2008; Marstedt & Müller, 2002).

Aus den Angaben zum Krankenstand der bei der AOK Niedersachsen versicherten Beschäftigten des kooperierenden Unternehmens für das Jahr 2005 (ca. 50%) wurde deutlich, dass die Höhe der Erkrankungen über alle Altersgruppen hinweg mit 6,8% höher war als der Branchendurchschnitt (4,9%). Der Krankenstand wurde definiert als der Quotient aus den erkrankungsbedingten Fehlzeiten und der Soll-Arbeitszeit.

Insbesondere bei den Über-60jährigen war der Krankenstand deutlich höher als der Branchendurchschnitt der Über-60jährigen: Kooperationsbetrieb 19,8%; Branche 8,2% Krankentage.

Demnach war in dem untersuchten Werk die Anzahl der älteren Mitarbeiter mit 27% relativ hoch; zudem wiesen diese älteren Beschäftigten einen höheren Krankenstand auf als Gleichaltrige der gleichen Branche.

Durch die Fehlzeitenstatistik des kooperierenden Werkes für 2009 zeigte sich ein ähnliches Bild: Im Jahr 2009 konnten ca. 5.000 krankheitsbedingte Fehltag verzeichnet werden (Hochrechnung auf Basis der vergangenen sieben Monate). Allein durch die Beschäftigten mit Lohnfortzahlung bedeutete das jährlich eine geschätzte Aufwendung von ca. 1,4 Millionen Euro allein für ein Werk. In dieser Summe sind die Kosten durch entstehende Produktionsverluste und weiterführende Kosten nicht mit eingerechnet. Die Gesamtkosten, die durch die zahlreichen Fehlerarbeitstage jährlich für das Unternehmen entstehen, dürften weit höher liegen als der geschätzte Wert von 1,4 Millionen Euro.

Zahlreiche gesundheitliche Risiken, die die Fehltag verursachen, können allerdings reduziert werden, wenn frühzeitig interveniert wird.

Aufgrund dessen bestand die Notwendigkeit, Maßnahmen für das Kooperationswerk zu entwickeln, die die Gesundheit insbesondere älterer Mitarbeiter fördern und damit

die Produktivität des Unternehmens langfristig aufrechterhalten. Der langfristige Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung liegt, wie zahlreiche Unternehmen berichten, in der Verringerung der Kranken- und Unfallzahlen, der Senkung des Personalausfalls, der Kostensenkungen bei der Lohnfortzahlung sowie einer Produktivitätssteigerung durch gesündere und motivierte Mitarbeiter (Badura, 2002). Allerdings bedarf diese Entwicklung in der Regel mehrere Jahre.

Daher wird empfohlen, betriebliche Gesundheitsmaßnahmen dementsprechend dauerhaft zu implementieren, um eine langfristige Sicherstellung der Arbeitsfähigkeit und Produktivität der Beschäftigten zu erreichen. Um langfristige Erfolge zu erzielen, muss betriebliches Gesundheitsmanagement also fest in die Unternehmenskultur integriert werden (Ulich & Wülser, 2010).

6.1.2 Konzeptbeschreibung

Nachfolgend wird zunächst das anfängliche Konzept beschrieben, welches zu Beginn der Arbeit entwickelt wurde. Es wird der Vollständigkeit halber aufgeführt, da es die Elemente und betrieblichen Maßnahmen aufzeigt, die der Erhaltung der Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten gedient hätten, wenn die Möglichkeiten seitens des Unternehmens bestanden hätten. Im Kapitel 7 wird anschließend das finale Konzept erläutert, welches in dem kooperierenden Unternehmen realisiert werden konnte.

Das ursprünglich geplante Konzept bestand aus zwei Maßnahmen, durch die die oben beschriebenen Ziele erreicht werden sollten:

- ▶ ein systematischer Tätigkeitswechsel für ältere Beschäftigte und
- ▶ eine Gesundheitsförderungsmaßnahme insbesondere für ältere Mitarbeiter.

6.1.2.1 Systematischer Tätigkeitswechsel für ältere Beschäftigte

Die Gestaltung der beruflichen Laufbahn durch die Begrenzung der Verweildauer an einem belastenden Arbeitsplatz ist eine von zwei wichtigen unternehmerischen Strategien im Umgang mit älteren Mitarbeitern (Marstedt & Müller, 2002; Morschhäuser, 2002).

Statistiken zu Erwerbsunfähigkeitsraten zeigen, dass insbesondere Arbeitsbereiche ohne hohe Qualifizierungsanforderungen und mit geringem Entscheidungsspielraum mit hohen Erwerbsunfähigkeitszahlen einhergehen. Die Entwicklung des Gesundheitszustandes und damit auch der beruflichen Leistungsfähigkeit der Beschäftigten hängen demnach weitestgehend von der Art und Dauer der ausgeübten Tätigkeit ab (Morschhäuser, 2002).

Körperliche Fehlbeanspruchung (Zwangshaltung, Heben schwerer Lasten), Arbeitsumgebungsbelastungen (Lärm, Zugluft, schlechte Beleuchtung) sowie Nacht- und Schichtarbeit gehören u. a. zu den alterskritischen Arbeitsanforderungen, die die Erwerbsfähigkeit negativ beeinflussen und zu vorzeitigen Leistungseinbußen führen (Morschhäuser, 2002).

Damit die Arbeitnehmer jedoch langfristig leistungsfähig bleiben, gilt es die Arbeitsbedingungen altersgerecht zu gestalten und die Verweildauer an einem belastenden Arbeitsplatz zu begrenzen. Auf diese Weise kann die Erwerbsfähigkeit der Mitarbeiter und damit die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens langfristig gesichert werden (Morschhäuser, 2002).

In Interviews mit gesund gebliebenen (durch Betriebsärzte als ohne gesundheitliche Einschränkungen diagnostiziert), älteren Mitarbeitern eines Automobilunternehmens wurde deutlich, dass die Beschäftigten ihre Erwerbsfähigkeit erhalten konnten, indem sie nach jahrzehntelanger, körperlich schwerer Arbeit (als Schleifer, Schweißer oder im Presswerk) zu einer physisch weniger belastenden Tätigkeit wechseln konnten (Morschhäuser, 2002).

Die Erfahrungsberichte zeigen, dass Arbeitnehmer in einer belastenden Beschäftigung, durch einen Wechsel an einen körperlich und psychisch weniger belastenden Arbeitsplatz eine größere Chance haben, gesund bis zur Rente zu bleiben (Morschhäuser, 2002).

Dabei ist es allerdings wichtig, den Wechsel systematisch zu planen, um die Mitarbeiter physisch und psychisch zu entlasten und ihnen gleichzeitig eine berufliche Perspektive zu geben. Für die Sicherstellung des notwendigen Qualifikationsgrades für die neue Position ist es zudem notwendig, gerade für ältere Arbeitnehmer Weiterbildungsmöglichkeiten bereitzustellen (Marstedt & Müller, 2002).

Geplante Maßnahme. Vor diesem Hintergrund wurde geplant, alle 2-3 Jahre Mitarbeitergespräche mit älteren Arbeitnehmern zur Erhebung ihrer beruflichen Leistungsfähigkeit und ihrer beruflichen Perspektive durchzuführen. In den Gesprächen sollte der Gesundheitszustand und die Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten ermittelt werden, um gegebenenfalls einen möglichen Tätigkeitswechsel oder eine Arbeitszeitreduktion systematisch planen zu können (Wechsel zu Teilzeit bzw. Tätigkeitswechsel in anderes Werk bzw. in anderen Bereich oder Wegfall der Nachtschichten).

Sollten Mitarbeiter einen beruflichen Leistungsabfall oder andere leistungsbezogene Einschränkungen benennen, die durch eine Arbeitszeitreduktion oder einen Tätigkeitswechsel gemildert oder kompensiert werden könnten, sollten zusammen mit der Personalabteilung und den entsprechenden Instanzen Vorschläge erarbeitet werden, in welchem Bereich die betroffenen Mitarbeiter zukünftig eingesetzt werden können. Mögliche Tätigkeitswechsel könnten z. B. der Wechsel von ausführenden Tätigkeiten zu Aufsichtsposten sein oder die Begleitung von jüngeren, weniger erfahrenen Mitarbeitern bei weniger belastenden Projekten (Mentorenfunktion).

Nach der Besprechung auf beiden Seiten sollte entsprechend ein neuer Arbeitsvertrag fertig gestellt werden. Eventuelle Weiterbildungs- bzw. Auffrischungsmaßnahmen, die für den neuen Tätigkeitsbereich erforderlich sind, sollten geplant werden, so dass der Mitarbeiter problemlos in dem neuen Bereich eingesetzt werden kann. Circa zwei Monaten nach dem Wechsel sollte der Beschäftigte einen kurzen Evaluationsbogen ausfüllen, ob der Wechsel bzw. die Arbeitszeitreduktion ihm die gewünschte Entlastung bringt.

Nach ca. zwei Jahren sollten interne Mitarbeiter, die als Interviewer geschult wurden, die Gespräche erneut mit allen Mitarbeitern, welche einen Bedarf äußern, durchführen und die Maßnahme entsprechend fortsetzen.

Zielgruppe. Die Zielgruppe sollten Beschäftigte im Alter von über 50 Jahren bilden.

Nutzen der Maßnahme. Der Nutzen der Maßnahme sollte in der Erhaltung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit der Mitarbeiter bis zum Rentenbeginn (und idealerweise darüber hinaus) und der Förderung der Produktivität und der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens bestehen.

Messinstrumente. Zur Ermittlung des Gesundheitszustandes, der Arbeitsfähigkeit und des Bedarfs eines Tätigkeitswechsels sollten Einzelinterviews mit allen über 50jährigen Mitarbeitern geführt werden (Gesprächsleitfaden s. Anhang F.1).

6.1.2.2 Gesundheitsförderungsmaßnahme insbesondere für ältere Mitarbeiter

In dem untersuchten Werk betrug der Anteil der über 50jährigen Mitarbeiter im Jahr 2009 27% (75 Mitarbeiter). Da körperliche Schichtarbeit insgesamt eine extreme Belastung darstellt und ältere Mitarbeiter dieser im Vergleich zu jüngeren Beschäftigten ca. 25-40 Jahre länger ausgesetzt sind, ist die Zahl der körperlichen und psychischen Erkrankungen bei älteren Mitarbeitern dementsprechend höher (Ilmarinen & Tempel, 2002).

Neben der Zunahme der chronischen Erkrankungen gehören Fehlhaltungen und Belastungen durch wiederkehrende monotone Tätigkeiten zu den wichtigsten Ursachen für altersbedingte Leistungseinbußen (Ilmarinen & Tempel, 2002).

Aus diesem Grund liegt die betrieblich relevante Anzahl der Fehltage mit steigendem Alter entsprechend höher und bedeutet für das Unternehmen mehr Verluste im produktiven und finanziellen Bereich (Marstedt & Müller, 2002).

Aus den Ergebnissen des finnischen Nationalprogramms ist bekannt, dass individuelle Gesundheitsförderung einer der wichtigen Faktoren ist, der die Arbeitsfähigkeit steigert und – zusammen mit einem verbesserten Führungsverhalten – bis ins Rentenalter erhält (Ilmarinen & Tempel, 2002).

Badura (2002, S. 34) vertritt die These, dass „je gesundheitsförderlicher die Strukturen und Prozesse einer Organisation, je angemessener und wirksamer ihr Gesundheitsmanagement, desto gesünder und leistungsfähiger sind ihre Mitarbeiter, auch die Älteren unter ihnen“.

Fehlzeitenstatistiken allein sind allerdings nicht ausreichend, um den Bedarf für BGF aufzuzeigen, da sie erst alarmieren, wenn die Krankheit bereits eingetreten ist. Sie können lediglich als „Spätindikatoren“ aufgefasst werden (Badura, 2002).

In der Gesundheitsforschung und betrieblichen Praxis beteuern zahlreiche Unternehmen, dass eine nachhaltige betriebliche Gesundheitsförderung einen entscheidenden Beitrag zu der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter leistet, indem physische

und psychische Beschwerden frühzeitig erkannt und verringert werden (Lück, Eberle & Bonitz, 2008).

Weiterhin können durch Programme der BGF die Kommunikation, das Betriebsklima und die Mitarbeiterzufriedenheit verbessert werden. Ein weiterer positiver Effekt des BGM ist, dass neben den verringerten Kosten für Fehltag, die Attraktivität als Arbeitgeber erhöht wird, da Programme des BMG eine stärkere Identifikation mit dem Betrieb ermöglichen und somit die Bindung an das Unternehmen erhöhen (Ulich & Wülser, 2010).

Für eine längerfristige Aufrechterhaltung der Gesundheit der Beschäftigten und damit auch der Produktion ist es demnach notwendig, Frühindikatoren für Erkrankungen zu finden und die Gesundheit der Mitarbeiter rechtzeitig zu fördern, bevor die Beschäftigten aufgrund der betrieblichen Belastungen nicht mehr voll arbeitsfähig sind.

Geplante Maßnahme. Aus diesem Grund sollten alle Mitarbeiter des Werks die Möglichkeit zur Teilnahme an individuellen Gesundheits-Check-Ups erhalten (Prä- und Post-Messung im Abstand eines halben Jahres), um eine Rückmeldung über ihren physischen und psychischen Gesundheitszustand zu erhalten und konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit in Form von Zielvereinbarungen zu planen. Die Planungen bezogen sich u. a. auf die Steigerung von Bewegung, einen Rauchstopp oder die Reduzierung von Stress.

Zielgruppe. Die Zielgruppe sollten insbesondere ältere Schichtarbeitnehmer des Werkes bilden (> 50 Jahre).

Laufzeit. Um eine bedeutende Veränderung des Gesundheitszustandes bzw. -verhaltens aufzuzeigen und die gewünschten Effekte deutlicher zu machen, sollte die Laufzeit der Gesundheitsmaßnahme ein halbes Jahr betragen (s. Tab. 6.1). Insbesondere bei einer angestrebten Gewichtsreduktion bzw. Ernährungsumstellung ist eine längere Laufzeit wichtig, damit nach Abschluss des Projektes nicht erneut eine Gewichtszunahme im Sinne eines Jojo-Effektes erfolgt und das Zielverhalten aufrechterhalten werden kann.

Anreizsystem. Forschungsergebnisse zur Teilnahme an betrieblichen Gesundheitsprogrammen zeigen, dass die Teilnahmequote durch Boni erhöht werden kann. Als Anreiz für ein gesundheitsbewussteres Verhalten sollte jeder Mitarbeiter, der seine Zielvereinbarungen in der Zeit bis zum zweiten Check-Up erreicht hat (z. B. bei Übergewicht \Rightarrow Gewichtsreduktion; bei Bewegungsmangel \Rightarrow Teilnahme am Fitness-Kurs), einen Bonus erhalten, der z. B. die Form einer Bonuszahlung, eines halben Urlaubstags oder eines bezahlten Teilnehmer-Ausfluges haben könnte. Hierzu wurde ein differenzierteres Anreizsystem in Abhängigkeit des erzielten Erfolges erarbeitet (s. Anhang F.2).

Unbehandelte Kontrollgruppe. Um sicher zu stellen, dass die Intervention in Form der ärztlichen und psychologischen Beratungs- sowie Aktivitätsplanung und nicht andere, unsystematische Faktoren die nach dem zweiten Check-Up erwarteten, gesundheitlichen

Verbesserungen erklären, sollte eine unbehandelte Kontrollgruppe aus demselben oder einem anderen Werk des Kooperationsbetriebes gewonnen werden.

Bei der Kontrollgruppe sollte lediglich eine Eingangs- und Endmessung im gleichen Abstand wie bei der Interventionsgruppe durchgeführt werden. Als Interventionseffekt wird dabei die Differenz zwischen der Veränderung der Kontrollgruppe und der systematischen Veränderung der Interventionsgruppe betrachtet (Zimbardo & Gerrig, 2003).

Die Kontrollgruppe sollte hinsichtlich der Altersverteilung, der Arbeitstätigkeit sowie des Gesundheitszustandes vergleichbar zu der Interventionsgruppe sein. Die Beschäftigten in der Kontrollgruppe sollten ferner kein größeres Interesse darin haben, ihr Gesundheitsverhalten (z. B. Ernährung, Bewegung, Stressbewältigung) zu ändern.

Die Mitarbeiter in der Kontrollgruppe sollten wie die Interventionsgruppe einen Gesundheits-Check-Up mit einer entsprechenden Ergebnisrückmeldung erhalten, sollten allerdings nicht zusätzlich beraten werden, wie sie ihre Gesundheit verbessern können. Außerdem sollten sie keine konkreten Zielvereinbarungen bezüglich der Verbesserung ihrer Gesundheit treffen und keine geplanten Angebote wie Gesundheitscoachings, Raucherentwöhnungskurs, Ernährungsberatung oder Yoga-Kurs in Anspruch nehmen.

Demzufolge wäre anzunehmen, dass sich die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten bei der Kontrollgruppe nach dem zweiten Check nicht wesentlich ändern sollten.

In einer Post-Messung nach ca. sechs Monaten sollten die Gesundheitswerte der Interventionsgruppe mit denen der Kontrollgruppe verglichen werden, um neben dem reinen Prä-Post-Vergleich der Interventionsgruppe noch einen weiteren Indikator für den Einfluss der Intervention zu erhalten.

Nutzen. Der langfristige Nutzen der Maßnahme sollte in der Verringerung der Kranken- und Unfallzahlen, der Senkung des Personalausfalls, einer Kostensenkungen bei der Lohnfortzahlung sowie einer Produktivitätssteigerung durch gesündere und motivierte Mitarbeiter bestehen.

Messinstrumente. Zur Erfassung der körperlichen Gesundheit sollten Selbsteinschätzungen und physiologische Messungen dienen. Erfasst werden sollten die Variablen Ausdauersport, Rauchen, Blutdruck und -zucker, Cholesterin, Diabetes sowie Vorerkrankungen. Die Erfassung des psychischen Wohlbefindens sollte anhand von drei standardisierten Fragebögen zur Erfassung von Depressionen, Burnout, Angst, Zwang, Phobie, Somatisierung und Aggressivität erfolgen.

Ferner sollten weitere Skalen zur Erfassung der modellbezogenen Variablen Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugung eingesetzt werden, mit deren Hilfe einige der vorliegenden Hypothesen überprüft werden sollten.

Tabelle 6.1 zeigt die Übersicht über den anfänglich konzipierten Forschungsplan für das zu untersuchende Werk und die geplanten Messinstrumente zur Erfassung der körperlichen und psychischen Gesundheit.

Tab. 6.1: Geplantes Forschungsdesign

1. Maßnahme: Systemat. Tätigkeitswechsel		2. Maßnahme: Individuelle Gesundheits-Check-Ups							
Für alle Über-50jährigen: I. Interviews zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit und der beruflichen Perspektive II. Ermittlung geeigneter Arbeitsplätze und Klärung der Bedingungen mit zuständigen Abteilung III. Rückmeldung an Mitarbeiter IV. Festlegung des Wechsels		I. Prä: 1.Check-Up Erfassung der individuellen Gesundheit		III. Erstes Gesundheits-coaching	IV. Zweites Gesundheits-coaching	Interventionsgruppe			VIII. Post: 2.Check-Up Erfassung der individuellen Gesundheit
		Kontrollgruppe		V. Drittes Gesundheits-coaching	VI. Viertes Gesundheits-coaching	VII. Fünftes Gesundheits-coaching	IX. Rückmeldung der Ergebnisse		
				X. Evaluation der Maßnahme					
				III. Post: 2.Check-Up Erfassung der individuellen Gesundheit					
				IV. Rückmeldung der Ergebnisse					
Nov 2009	Dez 2009	Jan 2010	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul 2010	
Messinstrumente: 1.) Standardisierte Einzelinterviews mit Gesprächsleitfaden, ca. 30 Min. 2.) Evaluationsbogen zur Bewertung der Gespräche, ca. 5 Min.		Messinstrumente: 1.) Fragebogen zu physiologischen Messungen, ca. 5 Min. 2.) Blutdruckmessung und Blutanalyse im Labor (zur Ermittlung des Cholesterin- und Blutzuckerswertes), ca. 15 Min. 3.) <i>Symptom-Check-Liste 90-R</i> (SCL-90-R; Franke, 2002), ca. 5 Min. 4.) <i>Überdruß-Skala</i> (Pines, Aronson & Kafry, 1983), ca. 5 Min. 5.) <i>Allgemeine Depressions Skala</i> (ADS; Hautzinger & Bailer, 1996), ca. 5 Min.							

6.2 Untersuchung des technischen und Verwaltungsdienstes einer Universität

Nachfolgend wird die Planung der Untersuchung der Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst (MTV) einer norddeutschen Universität beschrieben.

6.2.1 Anlass und Ziel der Untersuchung

Durch eine breit angelegte Literaturanalyse zum Thema Betriebliche Gesundheitsförderung konnte unter anderem eine Vernachlässigung der psychischen Gesundheit bei Maßnahmen zum Gesundheitsmanagement herausgearbeitet werden.

Eines der Ziele der vorliegenden Arbeit bestand deshalb darin, die Bedeutung der Förderung der psychischen Gesundheit im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements zu unterstreichen. Deswegen sollte eine zusätzliche Stichprobe aus einem nicht-produzierenden Bereich, wie dem technischen und Verwaltungsdienst einer Universität in Bezug auf eventuelle psychische Beschwerden untersucht werden.

Verschiedene nationale und internationale Arbeiten zeigen, dass in der öffentlichen Verwaltung zahlreiche Arten arbeitsbezogener Belastungen vorliegen können (DNBGF, 2009; Hildebrand, Michel & Surkemper, 2007; Leitner, 1999; Sochert & Schwippert, 2003). Zu den häufig identifizierten Belastungen gehören u. a.:

- ▶ fehlende berufliche Weiterentwicklung,
- ▶ fehlende Anerkennung,
- ▶ zu geringe Vergütung,
- ▶ hohes Arbeitstempo, viele Überstunden und Arbeitsunterbrechungen,
- ▶ fehlende Transparenz in der Organisation und Informationsweitergabe,
- ▶ fehlende Möglichkeiten der Arbeitsplatzgestaltung und Partizipation,
- ▶ schlechtes Führungsverhalten (Hildebrand, Michel & Surkemper, 2007).

Solche arbeitsbezogenen Belastungen wirken sich in der Regel sowohl auf die körperliche und als auch auf die psychische Gesundheit aus (Bödeker & Klindworth, 2007).

Geplante Maßnahme. Um die psychischen Beschwerden der Beschäftigten zu erfassen, sollte eine anonyme Umfrage mit Hilfe von standardisierten psychologischen Fragebögen erfolgen.

Zielgruppe. Die Zielgruppe der Untersuchung bildeten 1356 Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst einer norddeutschen Universität.

Laufzeit. Die Befragung sollte eine Laufzeit von ca. einem Monat (Oktober bis November) haben. Fragebögen, die nach der angegebenen Abgabefrist eingereicht wurden, sollten trotzdem berücksichtigt werden.

Nutzen. Die Untersuchung der Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst sollte dazu dienen, aufzuzeigen, dass in der betreffenden Universität die Implementation eines betrieblichen Gesundheitsmanagements gerechtfertigt sein könnte.

Messinstrumente. Als Messinstrumente sollten die gleichen psychologischen Testverfahren verwendet werden wie für die Check-Up-Untersuchungen (s. Kap. 7 Verwendete Messinstrumente).

Bekanntgabe. Zur Bekanntgabe der Befragung sollten 1356 Fragebögen mit den entsprechenden Informationen an alle Abteilungen verteilt werden, in denen Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst beschäftigt waren. Den Mitarbeitern mit einer universitären E-Mail-Adresse sollte der Fragebogen zusätzlich in digitaler Form zugeschickt werden.

7 Empirische Untersuchung

Inhalt

7.1	Beschreibung des Automobilzuliefererbetriebes	129
7.2	Durchführung der Untersuchung im Unternehmen	132
7.3	Beschreibung der Stichprobe der MTV	143
7.4	Durchführung der Untersuchung im technischen und Verwaltungsdienst	146
7.5	Zeitlicher und organisatorischer Ablauf	148
7.6	Verwendete Messinstrumente	149
7.7	Diagnostischer Entscheidungsprozess	173
7.8	Statistische Analyse	180

Im folgenden Kapitel wird die empirische Untersuchung der im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Stichproben beschrieben. Zunächst wird das kooperierende Unternehmen der Automobilzuliefererindustrie vorgestellt, in dem die Durchführung der Hauptuntersuchung realisiert wurde.

Im Vordergrund des Kapitels steht die Beschreibung des Konzeptes zur Gesundheitsförderung sowie der dafür verwendeten Messinstrumente. Anschließend wird die Stichprobe der universitären Technik und Verwaltung beschrieben, die neben der Beschäftigtengruppe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer im Hinblick auf den psychischen Gesundheitszustand untersucht wurde.

7.1 Beschreibung des Automobilzuliefererbetriebes

Nachfolgend wird das Kooperationsunternehmen und die Untersuchungsstichprobe näher beschrieben. Aus Vertraulichkeitsgründen wird auf die Benennung des Unternehmens verzichtet.

7.1.1 Beschreibung des Unternehmens

Die in der vorliegenden Arbeit erhobenen Daten sind im Rahmen einer Kooperation der Abteilung für Gerontopsychologie am Institut für Psychologie der Technischen Universität Braunschweig und eines norddeutschen Unternehmens der Automobilzuliefererindustrie entstanden. Das gesamte Forschungsprojekt wurde im Mai 2008 initiiert.

Ziel des Gesamtprojektes ist die Analyse der Risiken, die durch die Alterung der Belegschaft des kooperierenden Unternehmens für die Produktivität und die Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten entstehen. Dazu wurden Konzepte zur Verringerung der Risiken entwickelt und umgesetzt (u. a. Gesundheitsschulung, ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze).

Der kooperierende Betrieb ist ein Unternehmen der Automobilzuliefererindustrie, dessen Hauptstandort in Niedersachsen liegt. In dem Unternehmen werden spezialisierte Dichtungen bzw. Dichtsysteme aus Kautschuk oder Elastomeren u. a. für Automobile, Schienen- und Luftfahrzeuge gefertigt. Darüber hinaus werden in dem Unternehmen noch weitere Industrieprodukte und Technologien hergestellt.

Das Gesamtunternehmen beschäftigt weltweit ca. 2.300 Mitarbeiter (Stand: September 2010). Am deutschen Hauptstandort arbeiten ca. 1.800 Beschäftigte, von denen ca. 75% im gewerblich-technischen Bereich tätig sind. Der Umsatz des Unternehmens betrug für das Jahr 2010 ca. 220 Millionen.

7.1.2 Beschreibung der Stichprobe

Die Untersuchung wurde in einem Werk des Kooperationsbetriebes durchgeführt, in dem insgesamt 258 Arbeitnehmer (236 Schichtarbeitnehmer, 17 Teamleiter, 4 Meister, 1 Produktionsleiter) beschäftigt waren (Stand: September 2010). Das Kooperationswerk besteht aus vier Produktionshallen, denen jeweils ein Meister und mehrere Teamleiter zugeordnet sind. Ferner steht dem Werk ein Werksleiter vor.

Die Meister sind teils in Tagschichten von 7-17h und teilweise in Wechselschichten tätig. Der Großteil der Mitarbeiter und Teamleiter arbeitet in einem 3-Schichtsystem: Frühschicht 5.30-13.30 Uhr, Spätschicht 13.30-21.30 Uhr, Nachtschicht 21.30-5.30 Uhr.

Wenn keine anderen Vereinbarungen getroffen wurden, wechseln die Schichten in der Regel im wöchentlichen Turnus. Am Wochenende und an den Feiertagen wird der Produktionsbetrieb aufrechterhalten (Stand: September 2010).

Die Aufgabenbereiche der untersuchten Mitarbeiter lagen schwerpunktmäßig in den Bereichen Heizen, Entgraten, Beschichtung, Lackierung und Endkontrolle (Überprüfung der Werkstücke). Die Produktion und Bearbeitung der Werkstücke erfolgte in der Regel in einer vorgegebenen Zeiteinheit. Die Höhe der Entlohnung richtete sich nach der Anzahl der produzierten Werkstücke in dieser Zeiteinheit.

Teilnehmer der Check-Ups. An den Check-Up-Untersuchungen nahmen zum ersten Messzeitpunkt (T1) 35 Mitarbeiter und zum zweiten Messzeitpunkt (T2) 32 Beschäftigte

des untersuchten Werks auf freiwilliger Basis teil. Zu beiden Messzeitpunkten gehörten ein Werksleiter, drei Meister und ein Teamleiter zum Kreis der Teilnehmer.

Zwei der Teilnehmer (TN) gaben bereits zu T1 an, dass sie nicht am zweiten Check-Up teilnehmen werden. Eine weitere, ältere Mitarbeiterin wurde kurze Zeit vor dem zweiten Erhebungszeitraum operiert und für einen unbestimmten Zeitraum krankgeschrieben (über zwei Monate), so dass ihre Daten zum zweiten Messzeitpunkt nicht wieder aufgenommen werden konnten.

7.1.2.1 Soziodemographische Angaben der Check-Up-Teilnehmer

Nachfolgend werden die soziodemographischen Angaben der Check-Up-Teilnehmer zu den beiden Messzeitpunkten beschrieben.

Geschlecht. Zu T1 waren von den 35 Teilnehmern 21 männlich (60%) und 14 weiblich (40%). Zu T2 nahmen von den 32 Teilnehmern 19 Männer (59%) und 13 Frauen (41%) erneut teil (s. Tab. 7.1).

Tab. 7.1: Geschlechterverteilung der Check-Up-Teilnehmer

	Männer	Frauen	Gesamt
T1	21 (60%)	14 (40%)	N = 35
T2	19 (59%)	13 (41%)	N = 32

Alter. Die Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (SD) der Altersanalyse sind aus exakten Jahresangaben entstanden. Zu T1 betrug das Durchschnittsalter der Teilnehmer 41,5 Jahre (SD = 8,4), zu T2 lag es bei 41,2 Jahren (SD = 8,2). Zu den beiden Messzeitpunkten unterschieden sich das Durchschnittsalter der Teilnehmer sowie die Standardabweichung nur geringfügig (s. Tab. 7.2).

Tab. 7.2: Kennwerte des Alters der Check-Up-Teilnehmer

	MW in Jahren	SD in Jahren	Range in Jahren	Gesamt
T1	41,5	8,4	26-58	N = 35
T2	41,4	8,2	26-58	N = 32

Tabelle 7.3 zeigt die Altersverteilung der Mitarbeiter zu den beiden Messzeitpunkten. Der überwiegende Teil der Teilnehmer war zum Zeitpunkt der Erhebungen zwischen 30 und 49 Jahre alt (ca. 77%).

Der Anteil der Über-50jährigen (<19%) und insbesondere der Unter-30jährigen (6%) fiel deutlich geringer aus. Allerdings war der Anteil unter 30jähriger Beschäftigter in dem Gesamtwerk mit 6% insgesamt sehr gering (Stand: November 2009).

Tab. 7.3: Altersverteilung der Check-Up-Teilnehmer

	20-29 Jahre	30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	Gesamt
T1	2	11	16	6	N = 35
T2	2	10	15	5	N = 32

An dieser Stelle ist anzumerken, dass insbesondere vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und der Zunahme der chronischen Erkrankungen im höheren Alter die konzipierte Gesundheitsmaßnahme sich insbesondere an ältere Beschäftigte richten sollte. Da die Untersuchung allerdings zu einer – insbesondere für die Automobilzuliefererindustrie – wirtschaftlich schwierigen Zeit stattfand und die Teilnahme an den Check-Up-Untersuchungen freigestellt war, wurden ebenfalls jüngere Beschäftigte bei der Untersuchung berücksichtigt.

7.2 Durchführung der Untersuchung im Unternehmen

Nachfolgend wird die realisierte Untersuchung vorgestellt. Zunächst wird das Konzept der Gesundheits-Check-Ups erläutert und im Anschluss die Fragebogenerhebung zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz beschrieben.

Die geplante Maßnahme der Tätigkeitswechsel für über-50jährige Beschäftigte konnte in dem untersuchten Werk aufgrund fehlender personaler und finanzieller Ressourcen nicht umgesetzt werden. Die vorliegende Untersuchung fand zur Zeit der weltweiten Finanzkrise (ca. 2007-2010) statt, die große Auswirkungen auf die Automobilzuliefererindustrie hatte (Oliver Wyman, 2009). In dem Kooperationsunternehmen wurde als Folgen der Krise zahlreiche Änderungen vorgenommen: Es fanden mehrere Wechsel von Führungskräften statt, die unterschiedliche Prioritäten für das Unternehmen setzten. Ferner wurden zahlreiche Entlassungen vorgenommen (ca. 200 Mitarbeiter) und es herrschten starke Produktionszwänge.

Vor diesem Hintergrund war es schwierig, im laufenden Betrieb neue Strukturen und Programme zu etablieren.

7.2.1 Betriebliche Gesundheits-Check-Ups und Coachings

Aufgrund fehlender finanzieller und personaler Ressourcen konnte die Maßnahme des systematischen Tätigkeitswechsels nicht in dem untersuchten Unternehmen umgesetzt werden. Daher wird nachfolgend nur die Gesundheitsfördermaßnahme der Gesundheits-Check-Ups beschrieben, die mit einigen Änderungen seitens des Unternehmens realisiert werden konnten.

7.2.1.1 Konzept der betrieblichen Gesundheitsfördermaßnahme

Die Gesundheitsfördermaßnahme bestand in der Durchführung von Gesundheits-Check-Ups mit anschließenden Gesundheitscoachings im betrieblichen Rahmen. Durch die Maßnahme wurde eine Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit der Beschäftigten sowie eine Verbesserung der gesundheitsfördernden Einstellungen (wie mehr Sport, gesündere Ernährung) angestrebt.

Bei einer dauerhaften Implementierung der Maßnahmen sollten langfristig eine Erhaltung der Arbeitsfähigkeit und eine Steigerung der Zufriedenheit der Beschäftigten sowie die Reduzierung der krankheitsbedingten Fehlzeiten erreicht werden können.

Maßnahmen wie betriebliche Gesundheits-Check-Ups oder Screening-Verfahren bilden einen klassischen Ansatz der Gesundheitsprävention, obgleich sie im eigentlichen Sinne nicht als Vorsorgeuntersuchung bezeichnet werden können, da sie nicht direkt vor Erkrankungen schützen, sondern eher individuelle gesundheitliche Risiken einer Person bestimmen. Eine solche Identifikation der Risiken kann jedoch als Ansatzpunkt für Interventionen genutzt werden, um mögliche modifizierbare Krankheiten vorzubeugen. Auch Krankenkassen bieten teilweise alle zwei Jahre Gesundheitschecks an, die jedoch nur von einem geringen Teil der Versicherten genutzt werden (Kroll & Dzudzek, 2010).

Ein Vorteil von betrieblich organisierten Gesundheits-Check-Ups ist, dass im Vergleich zu außerbetrieblichen Angeboten die Hemmschwelle niedriger ist, an einer Untersuchung teilzunehmen, da sie in einer vertrauten Umgebung stattfindet und keine zusätzliche Instanz aufgesucht werden muss (Kroll & Dzudzek, 2010).

Durch die individuelle Rückmeldung der eigenen Gesundheitswerte durch den sogenannten *Score*, schafft die Maßnahmen eine Sensibilisierung für die eigenen Gesundheitsrisiken und stärkt das Gesundheitsbewusstsein (Kroll & Dzudzek, 2010).

Wie im dritten Kapitel gezeigt wurde, sind zahlreiche Risikofaktoren durch unser persönliches Gesundheitsverhalten beeinflussbar. Daher können bereits relativ kurzfristige Interventionen wie z. B. eine gesteigerte körperliche Aktivität oder die Aufgabe des Rauchens gesundheitliche Erfolge erzielen. Aus diesem Grund ist es wichtig, den Beschäftigten zu vermitteln, dass sie bereits mit relativ wenig Aufwand eine gesundheitliche Verbesserung erzielen können. Dies sollte im Rahmen der Vorstellungen der Maßnahmen mit Unterstützung des Betriebsärztlichen Dienstes erfolgen.

Insgesamt zielte die konzipierte Gesundheitsmaßnahme darauf ab:

- ▶ Neugierde bei den Beschäftigten zu wecken
- ▶ Individuelle körperliche Risiken und psychische Beschwerden aufzuzeigen
- ▶ Persönliche Betroffenheit auszulösen
- ▶ Informationen zu bestehenden Möglichkeiten der Gesundheitsförderung und der lokalen Angebote zu geben

- ▶ Gesundheitsbewusstes Verhalten zu fördern
- ▶ Vermeidbare Erkrankungen oder Beschwerden zu verhindern
- ▶ Keinen größeren apparativen oder zeitlichen Aufwand zu verursachen
- ▶ Gesundheitliche Veränderungen aufzeigen zu können
- ▶ Eine Evaluation von Interventionsmaßnahmen zu ermöglichen.

Wie im vierten Kapitel beschrieben, basiert das Konzept der Gesundheitsmaßnahme auf dem *Health Action Process Approach* von Schwarzer (2009), welches besagt, dass Personen ein gewünschtes Gesundheitsverhalten am ehesten realisieren, wenn die folgenden Voraussetzungen für Veränderungen erfüllt sind:

Die Person...

- ▶ glaubt, sie riskiert, eine bestimmte Krankheit zu entwickeln. Das Risiko wird als ernsthaft und die Folgen der Erkrankung als unerwünscht wahrgenommen.
- ▶ besitzt eine hohe Selbstwirksamkeit in Bezug auf die gesundheitsfördernde Intention und das Zielverhalten,
- ▶ besitzt eine positive Konsequenzerwartung in Bezug auf die gesundheitsfördernde Intention und das Zielverhalten und
- ▶ erstellt einen Plan, wie das Zielverhalten ausgeführt werden soll.

Daher war es wichtig, bei bestehenden Belastungen oder Beschwerden im körperlichen oder psychischen Bereich die Folgen und die gesundheitsfördernden Handlungsempfehlungen möglichst gut zu vermitteln, um dadurch eine Verhaltensänderung des Teilnehmers anzuregen.

Vor diesem Hintergrund sollte der Gesundheits-Check-Up den Mitarbeitern nicht nur ihr eigenes Risiko- und Beschwerdeprofil bezüglich ihrer körperlichen und psychischen Erkrankungen veranschaulichen, sondern eine individuelle ärztliche und psychologische Beratung in Abhängigkeit der Beschwerden beinhalten.

Inhaltlich bestand die Gesundheitsfördermaßnahme aus zwei Gesundheits-Check-Ups im April und Mai 2010 (Prä-Messung) sowie im September und Oktober 2010 (Post-Messung) sowie drei Gesundheitscoachings, die einmal monatlich nach dem ersten Check angeboten wurden (s. Tab. 7.4).

Zielgruppe. Die Gesundheitsfördermaßnahme richtete sich besonders an die geringer qualifizierten (älteren) Schichtarbeitnehmer des Kooperationsbetriebes, da diese überdurchschnittlich hohen Gesundheitsrisiken ausgesetzt sind (z. B. höherer Tabakkonsum sowie ein durch die Schichtarbeit bedingtes erhöhtes Herz-Kreislauf- und Krebsrisiko). Zusätzlich nehmen geringer qualifizierte Beschäftigte allgemeine Vorsorgemaßnahmen oft in einem geringeren Umfang wahr als Beschäftigte mit einer höheren fachlichen Qualifikation.

Kontrollgruppe. Um den wahren Interventionseffekt besser abbilden zu können, wurde zu Beginn der Untersuchung ein Kontrollgruppendesign geplant. Die Kontrollgruppe sollte vergleichbare (soziodemographische) Eigenschaften wie die Interventionsgruppe besitzen und sich in einer ähnlichen Arbeitssituation befinden. Diese Gruppe sollte – mit Einverständnis der Teilnehmer – lediglich eine Rückmeldung bezüglich des eigenen Gesundheitszustandes ohne eine weiterführende Beratungs- und Planungsintervention erhalten.

Die vorliegende Untersuchung fand allerdings zu einer wirtschaftlich schwierigen Zeit statt, so dass in dem Kooperationsunternehmen vor Beginn des Untersuchungszeitraums einige obere Führungskräfte gewechselt haben und viele Entlassungen vorgenommen wurden. Entsprechend äußerten zahlreiche Beschäftigte ein Misstrauen gegenüber der neuen Führungsebene und hatten große Sorge vor dem Verlust ihres Arbeitsplatzes.

Aus diesem Grund ist es erfreulich, dass dennoch 35 Beschäftigte motiviert waren, sich um ihre Gesundheit zu kümmern. Die Größe der Untersuchungsgruppe war allerdings zu gering, um sie noch weiter in eine Interventions- und Kontrollgruppe zu unterteilen.

Ferner war es nicht möglich, eine Wartekontrollgruppe einzusetzen, da das Projekt von Seiten des Betriebes aus finanziellen und Kapazitätsgründen im Jahr 2010 abgeschlossen werden musste. Aufgrund des Wechsels der Führungsebene konnte die Untersuchung außerdem erst drei Monate später beginnen als geplant (April statt Januar 2010).

Da der zweite Messzeitpunkt der Interventionsgruppe (aufgrund des späteren Beginns) erst für September und Oktober 2010 antizipiert wurde, hätte die Wartekontrollgruppe keine Möglichkeit mehr auf einen angemessen langen Interventionszeitraum und eine Post-Messung gehabt.

Aufgrund eines hohen betrieblichen Organisationsaufwandes und weiteren betrieblichen Gründen, die an dieser Stelle nicht weiter erläutert werden können, konnte aus Unternehmenssicht ebenso kein anderes Werk in die Untersuchung miteinbezogen werden.

Weiterhin war die Gewinnung einer Kontrollgruppe aus einem anderen Produktionsbetrieb mit vergleichbarer Tätigkeit nur bedingt denkbar, da viele Produktionsbetriebe und insbesondere die Automobilindustrie ebenso stark von der Finanzkrise betroffen waren und mit ähnlichen Schwierigkeiten umgehen mussten wie das Kooperationsunternehmen (Oliver Wyman, 2009).

Ferner wäre es bei der Kooperation mit einem neuen Betrieb notwendig gewesen, dass das Unternehmen über einen Betriebsärztlichen Dienst verfügt und dieser für seine Beschäftigten Vorsorgeuntersuchungen anbietet bzw. falls nicht, über die personellen, technischen und finanziellen Mittel verfügt, diese durchzuführen. Zum anderen müsste neben einer vergleichbaren Arbeitstätigkeit, die im Schichtbetrieb ausgeführt wird, die Gesamtsituation insbesondere bezüglich Führung, Betriebsklima, Arbeitsbelastung, Arbeitszeiten sowie Auftragslage in den beiden Unternehmen vergleichbar sein (Phillips & Schirmer, 2005). Dies ist allerdings (im Vorhinein) in der Regel kaum feststellbar, da die meisten Faktoren wie Führung und Betriebsklima sich erst nach Beginn einer Untersuchung erschließen.

Wäre die Vergleichbarkeit der Gruppen jedoch nicht gewährleistet, würde die Kontrollgruppe ihren Zweck verfehlen und keinen größeren Aufschluss über die Wirksamkeit der Intervention geben können.

Schließlich hätten, im Fall einer vergleichbaren betrieblichen Situation, die Geschäftsführung und der Betriebsrat des Unternehmens eine möglichst schnelle positive Entscheidung treffen müssen, um die Bekanntmachung des Projektes mit einer geringen Verzögerung beginnen zu können. Betriebliche Entscheidungsprozesse, die die Beschäftigten betreffen und mehrere Instanzen und Hierarchieebenen durchlaufen müssen, benötigen jedoch in der Regel mehrere Monate Zeit und hätten damit den gesamten Untersuchungsprozess (ohne die Sicherheit auf ein positives Ergebnis) deutlich verlängert.

Eine verfügbare Möglichkeit mit einem vergleichbaren Produktionsbetrieb zu kooperieren wurde allerdings weiter nachgegangen. Trotz der Unterstützung durch den Betriebsärztlichen Dienst des angesprochenen Unternehmens wurde die Anfrage aufgrund der Entscheidung des Betriebsrates jedoch abgelehnt, so dass keine vergleichbare Stichprobe gewonnen werden konnte.

Vor diesem Hintergrund wurde die vorliegende Untersuchung mit einer Interventionsgruppe ohne Kontrolle in einem Prä-Post-Design durchgeführt.

Beginn und Laufzeit. Da die Gesundheitsmaßnahme aufgrund eines Wechsels der Geschäftsführung und weiterer Führungskräfte zum Jahreswechsel erneut genehmigt werden musste, konnten die ersten Check-Ups (mit einer Verzögerung von drei Monaten) im April 2010 beginnen.

Ferner musste der zweite Check-Up (Post-Messung) aus betrieblichen Gründen, die aus vertraulichen Gründen nicht weiter erläutert werden können, im Oktober 2010 beendet sein. Tabelle 7.4 zeigt entsprechend den angepassten Forschungsplan.

Bekanntgabe. Zur Bekanntgabe des Angebotes der Check-Up-Untersuchungen wurden Werbeplakate an den Informationstafeln angebracht, und Informationsflyer (s. Anhang A.1) in den Pausenräumen und beim Betriebsärztlichen Dienst eingesetzt. Weiterhin fanden mehrere Infoveranstaltungen (mit Power-Point-Präsentation) in den Räumen des Kooperationsbetriebes statt.

Schließlich wurden Beschäftigte direkt an den Arbeitsplätzen und in den Pausenräumen durch Direktansprache der Psychologin informiert.

Tab. 7.4: Angepasster Forschungsplan für die Durchführung der Gesundheits-Check-Ups

Interventionsgruppe der Gesundheits-Check-Ups					
I. Prä: 1. Check zur Erfassung der individuellen Gesundheit	Fortführung der Messungen und Beratungs- gespräche	IV. Gesundheits- Coaching	V. Gesundheits- Coaching	VI. Gesundheits- Coaching	VII. Post: 2. Check zur Erfassung der individuellen Gesundheit
II. Beratung und Empfehlungen durch Betriebsarzt und Psychologin	III. Für Teilnehmer im April bereits erstes Gesundheits- Coaching				VIII. Vergleich der ersten und zweiten Messung und Rückmeldung der Ergebnisse
Apr 2010	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep /Okt 2010
Messinstrumente: 1. Erhebung physiologischer Daten (Blutzucker, -druck, Cholesterin, Rauchen, Diabetes, Sport) 2. Psychologische Fragebögen zum Stress und seelischen Wohlbefinden (SCL-90-R, ADS, Überdruss-Skala)					

7.2.1.2 Prä-Messung der Check-Up-Untersuchungen

In der ersten Check-Up-Untersuchung (Prä-Messung) wurde, in Zusammenarbeit mit dem Betriebsärztlichen Dienst, der körperliche und psychische Gesundheitszustand der Mitarbeiter erhoben. Die Erfassung des gesundheitlichen Risikos bzw. der psychischen Beschwerden erfolgte mit Hilfe standardisierter medizinischer Kennzahlen und psychologischer Testverfahren.

Kennzahlen sind ein Kernelement des betrieblichen Gesundheitsmanagements, denn sie können zur Dokumentation der Erfolge von Betriebsärzten und Psychologen verwendet und zu Soll-Ist-Vergleichen herangezogen werden. Kennzahlen sollen:

- ▶ „nicht nur den körperlichen Zustand der Beschäftigten anzeigen, sondern auch ihr psychisches Befinden, weil das psychische Befinden den körperlichen Zustand und die Arbeitsfähigkeit beeinflusst.
- ▶ nicht nur unerwünschte Ereignisse dokumentieren, sondern als Frühwarnsystem zu ihrer rechtzeitigen Erkennung und zur Schadensvermeidung dienen.
- ▶ klare Anhaltspunkte zur Vermeidung arbeitsbedingter Risiken und zur Mobilisierung betrieblicher Gesundheitspotenziale enthalten.
- ▶ eine Verknüpfung sein zwischen Befragungsdaten und betrieblichen Routinedaten“ (Mölders, 2008, S. 202).

In vielen Betrieben werden jedoch überwiegend Fehlzeitenstatistiken und Unfallzahlen als wesentliche Kennzahlen für den Gesundheitsstand des Betriebes verwendet. Betriebliche Fehlzeiten haben allerdings multiple Ursachen (wie Betriebsklima oder Führungsverhalten) und spiegeln daher nicht nur den echten Krankenstand der Mitarbeiter wider. Demnach können sie nicht eindeutig den Erfolg oder Misserfolg von Interventionsmaßnahmen aufzeigen. Aus diesem Grund ist es wichtig, andere gesundheitsbezogene Kennzahlen als Fehlzeiten oder Unfallzahlen als Kriterium für die Gesundheit der Beschäftigten zu implementieren (Mölders, 2008). Hier bieten sich standardisierte körperliche und psychische Messungen an, wie diejenigen, in dieser Arbeit verwendet wurden.

In Rahmen der durchgeführten Check-Ups wurden auf physiologischer Seite die Größe und das Gewicht der Teilnehmer (zur Berechnung des BMI), das Rauchverhalten, der Blutdruck- und Blutzuckerwert, die Cholesterinwerte, familiäre Vorbelastungen, bekannte Diabetes sowie die Ausübung von Ausdauersport erfasst. Die erfassten Werte wurden für jeden Teilnehmer in Abhängigkeit der Höhe bestimmten Risikokategorien zugeordnet.

Ferner wurden die psychischen Beschwerden und Beeinträchtigungen hinsichtlich der Symptome der Depression, des Burnouts sowie Angst, Zwang, Phobie, Somatisierung und Aggressivität erfasst. Die Werte wurden ebenfalls in Abhängigkeit ihrer Höhe bestimmten Beschwerdeniveaus zugeordnet (s. Abschnitt 7.6).

Nach der Datenauswertung wurden jedem Teilnehmer in einem individuellen Beratungsgespräch bei der Betriebsärztin zunächst die körperlichen Gesundheitswerte im Sinne eines *Gesundheitsscores Körper* mitgeteilt. Im Anschluss daran erfolgte bei der Psychologin die persönliche Mitteilung der psychischen Werte im Sinne eines *Gesundheitsscores Seele*. Die Beratungsgespräche der Betriebsärztin und Psychologin fanden in getrennten Räumen statt und hatten jeweils einen Umfang von ca. 30 bis zu 45 Minuten (in Abhängigkeit der Stärke der Beschwerden).

Im Anschluss an die beiden Beratungsgespräche erhielt jeder Teilnehmer einen schriftlichen *Gesundheitspass*, der die individuellen Scores und die gesundheitsbezogenen Empfehlungen enthielt. Der Pass sollte den Beschäftigten sowohl als Erinnerung als auch Anhaltspunkt bei weiteren hausärztlichen Besuchen dienen.

Nach der Besprechung der individuellen Beschwerden durch die Betriebsärztin und Psychologin wurden jeweils explizite Empfehlungen zur Verbesserung der körperlichen und psychischen Gesundheit gegeben.

Die Betriebsärztin und die Psychologin stellten außerdem Materialien oder Broschüren zu den entsprechenden, individuellen Gesundheitsrisiken zur Verfügung, um darüber hinausführende Information und eine Orientierung zu geben (z. B. zum Thema Rauchen, Cholesterin, Bewegung, Entspannung, Ernährung und Schlaf bei Schichtarbeit, Burnout, Depression, Angststörungen und Psychotherapie).

Ferner wurde auf die weiteren betrieblichen Angebote zum Thema Gesundheit hingewiesen. Hierzu zählten eine kostenfreie Raucherentwöhnung sowie eine kostenfreie Ernährungsberatung (3-stündig), monatliche Gesundheitscoachings und ein regelmäßiger

Lauftreff im betrieblichen Rahmen, ein vergünstigter Yoga-Kurs (5 Termine á 90 Minuten) in den Räumlichkeiten des Unternehmens sowie eine Gebührenermäßigung bei kooperierenden Fitnessstudios in der Region der Arbeitsstätte.

Zielvereinbarungen. Im Anschluss an das ärztliche und psychologische Gespräch konnten die Beschäftigten zusammen mit der Psychologin individuelle Zielvereinbarungen auf Basis ihrer individuellen Risikofaktoren und Beschwerden treffen.

In den Zielvereinbarungen wurde schriftlich festgehalten, welche gesundheitlichen Ziele in der Zeit bis zum zweiten Check-Up (Post-Messung) von dem Mitarbeiter angestrebt werden (wie z. B. mehr körperliche Aktivität, Rauchstopp, Stressbewältigungstraining etc., s. Anhang B.4). Die Zielvereinbarung sollte u. a. dazu dienen, die Änderungswünsche festzuhalten, um diese erneut einsehen zu können und um an die Vorhaben erinnert zu werden.

Wollte ein Mitarbeiter konkret an seinem Bewegungsverhalten arbeiten, so wurden ferner drei kurze Fragen zur sportbezogenen Selbstwirksamkeit erhoben (motivationale Selbstwirksamkeit, Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit und Wiederaufnahme-Selbstwirksamkeit), um festzustellen, wie stark diese spezifische Selbstwirksamkeit bezüglich einer Aktivitätsaufnahme bzw. -aufrechterhaltung ist.

Um das Vorhaben so genau wie möglich festzuhalten, wurde weiterhin die konkrete sportliche Tätigkeit benannt, der nachgegangen werden sollte, sowie die antizipierte Häufigkeit pro Woche, die Dauer pro Einheit, der Ausführungsort, der genaue Wochentag gegebenenfalls mit Uhrzeit, mögliche Trainingspartner und die benötigten Hilfsmittel (s. Anhang B.5). Dies geschah vor dem Hintergrund, dass spezifische Pläne in der Regel viel bessere Erfolge erzielen als nur vage Vorhaben (Schwarzer, 2009; von Rosenstiel, Molt & Rüttingen, 2005).

Schließlich wurden auch mögliche Hindernisse und Alternativen bzw. Coping-Strategien zur Überwindung dieser Barrieren eruiert, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass die gewünschte Aktivität aufgenommen und aufrecht erhalten wird. Beispielsweise wäre schlechtes Wetter ein Hindernis für das Joggen, zu dem Schwimmen gehen eine Alternative darstellen würde.

Anreizsystem. Aufgrund der finanziellen Limitationen des Kooperationsunternehmens (bedingt durch die Finanzkrise) konnte, entgegen der Planung, kein Anreizsystem für eine signifikanten Verbesserung der Gesundheit angeboten werden. Die Aussicht auf eine Belohnung hätte gegebenenfalls mehr Beschäftigte zur Teilnahme an dem Check-Up bewegt. Ohne Anreizsystem basierte die Teilnahme an dem Check-Up allein auf einer intrinsischen Motivation der Interessenten, ihre Gesundheit zu verbessern.

7.2.1.3 Gesundheitscoachings

In der Zeit bis zum zweiten Check-Up wurden den Teilnehmern einmal monatlich individuelle Gesundheitscoachings in einem persönlichen Gespräch in den Räumlichkeiten des

Betriebes oder am Telefon angeboten. Die Gespräche hatten einen Umfang von ca. 5 bis zu 60 Minuten, je nach Gesprächsbedarfs der Teilnehmers.

Das Ziel der Coachings war es, die Beschäftigten an ihre Zielvereinbarungen zu erinnern und sie in der Notwendigkeit zur Verbesserung ihrer Gesundheit zu bestärken. Ferner sollten die Fortschritte der Beschäftigten schriftlich festgehalten werden.

Falls Risiken vorhanden waren, wurde nochmals betont, welche Beschwerden genau beim Teilnehmer bestehen. Ferner sollte sein Vertrauen in seine Fähigkeiten gestärkt werden, dass seine Ziele erreichbar sind. Wie es durch die Annahmen des Modells *Health Action Process Approach* nahegelegt wird, wurde versucht, die Selbstwirksamkeit der Beschäftigten durch verbale Zusprüche zu stärken, um die Mitarbeiter zum verbesserten Gesundheitsverhalten anzuregen.

Bei Mitarbeitern mit schlechten körperlichen Werten oder Übergewicht wurde noch einmal die Wichtigkeit von gesunder Ernährung und Bewegung betont. Bei Beschäftigten mit leichten oder wenigen psychischen Beschwerden wurde erneut auf die Möglichkeit von Entspannungstrainings, Stressbewältigungsmöglichkeiten und der Steigerung positiver Aktivitäten hingewiesen. Mitarbeiter mit starken psychischen Beschwerden, welche über einen längeren Zeitraum bestanden, wurden wiederholt über die Möglichkeit der Inanspruchnahme von psychologischer Psychotherapie aufgeklärt. Hierbei wurde Hilfe bei der Suche nach einem Psychotherapeuten angeboten.

Ferner wurde bei neuen Barrieren versucht, gemeinsam mit dem Teilnehmer zu erarbeiten, wie die Gesundheit dennoch verbessert werden kann. Ebenso hatten die Beschäftigten die Möglichkeit, unabhängig von dem Arbeitskontext, über belastende Ereignisse im privaten Bereich zu sprechen. In Abhängigkeit der Beschwerden erhielten die Mitarbeiter entsprechende Anregungen zum möglichen Umgang bzw. weiterführende Hinweise und Informationen zu Sozial- und Familienberatungen.

7.2.1.4 Post-Messung der Check-Up-Untersuchungen

In einem anschließenden zweiten Check-Up wurde bei jedem Teilnehmer erneut der körperliche und psychische Gesundheitszustand mit den gleichen Messinstrumenten wie zum ersten Messzeitpunkt erhoben (Post-Messung). Nach der Auswertung wurden die Prä-Werte mit den Post-Werten verglichen und den Mitarbeitern in einem persönlichen Gespräch zurückgemeldet. Die Erreichung bzw. Nichterfüllung der anfänglichen Zielvereinbarungen wurde bei dem Gespräch ebenfalls angesprochen.

In Abhängigkeit der gesundheitlichen Veränderung wurden den Personen unter Umständen weitere Empfehlungen zur Verbesserung der Gesundheit gegeben.

Vergleich der Werte. Nach dem zweiten Check-Up wurden die Prä- mit den Post-Werten verglichen und statistisch analysiert, ob signifikante Unterschiede zwischen den beiden Werten vorliegen (s. Kap. 8). Erwartet wurde, dass die Post-Werte aufgrund der

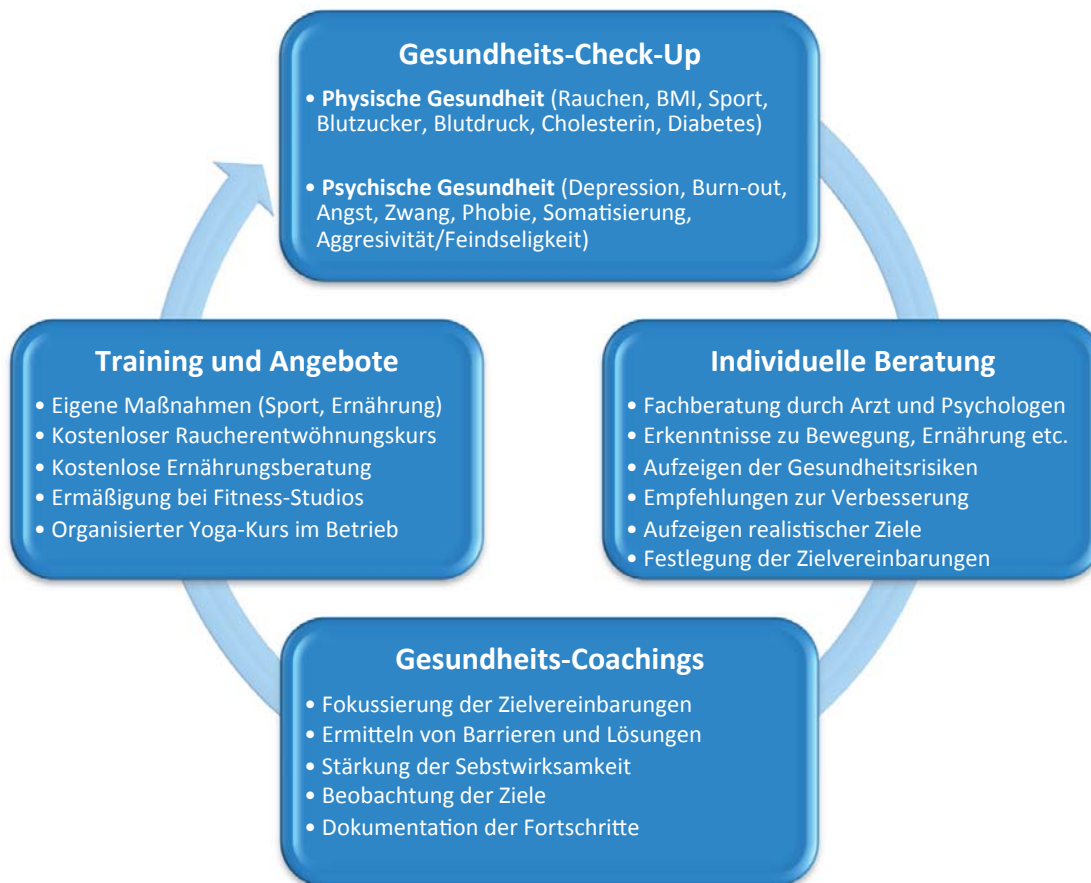


Abb. 7.1: Ablauf der entwickelten Gesundheitsfördermaßnahme

Beratungsgespräche und der eigens ergriffenen Maßnahmen beim zweiten Check-Up signifikant besser ausfielen als bei der ersten Messung.

Bei einem Erfolg der Maßnahme (Post-Werte besser als Prä-Werte) sollte die Gesundheitsmaßnahme im Anschluss an die Pilotrunde im gesamten Unternehmen dauerhaft implementiert werden. Die vorliegende Arbeit fokussiert allerdings nur den geschilderten Projektzeitraum bis Ende 2010.

7.2.1.5 Evaluation der Maßnahme durch die Teilnehmer

Um neben den physiologischen und psychologischen Check-Up-Werten der Teilnehmer eine weitere Bewertung der Gesundheitsmaßnahme zu erhalten, erhielten alle Teilnehmern nach dem zweiten Check-Up einen anonymen Evaluationsbogen, der in einem verschlossenen Umschlag zurückgeben werden sollte.

In dem Evaluationsbogen sollten die Beschäftigten in vier Fragen auf einer fünfstufigen Skala (von 0-*Überhaupt nicht* bis 4-*Sehr stark*) beurteilen, ob *die Gesundheits-Check-Ups und Gesundheitscoachings ...*

- ▶ *ihnen persönlich geholfen haben,*
- ▶ *ihr Bewusstsein für ihre Gesundheitsrisiken gestärkt haben,*
- ▶ *ihre Einstellungen zu ihrer Gesundheit verbessert haben oder*
- ▶ *ihr Gesundheitsverhalten verbessert haben.*

Zusätzlich konnten die Teilnehmer in einem offenen Feld frei angeben, was sie an den Maßnahmen gut bzw. weniger gut fanden und welche Wünsche sie außerdem in Bezug auf die Check-Ups gehabt hätten (Fragebogen s. Anhang A.2.6).

7.2.2 Umfrage zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz

In den psychologischen Beratungsgesprächen nach den Prä-Messungen im April und Mai 2010 wurde deutlich, dass die betriebliche Arbeitssituation zahlreiche Check-Up-Teilnehmer nicht nur körperlich, sondern auch psychisch stark beanspruchte.

Nachdem die Ergebnisse der ersten Check-Ups der Werksleitung präsentiert wurden (s. Kap. 8), sollten auf Wunsch des Unternehmens Ansatzpunkte eruiert werden, um die Arbeitssituation in dem Betrieb zu verbessern. Die Umfrage sollte den Bedarf an Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements unterstreichen und Ansatzpunkte für die Verbesserung der Arbeitssituation und einer Verringerung der Arbeitsbelastung liefern.

Psychische Belastungen gewinnen in zahlreichen Unternehmen an immer größerem Gewicht im Arbeitsalltag. Aus diesem Grund werden psychische Belastungen bereits in den europäischen Richtlinien für Arbeitsschutz thematisiert (u. a. Rahmenrichtlinie 89/391/EWG). Basierend auf der Definition von psychischer Belastung und Beanspruchung nach DIN 33 405 sowie nach verschiedenen Entstehungsmodellen kann die Entwicklung psychischer Beanspruchung und deren Folgen wie Stress, psychische Ermüdung, Monotonie und psychische Sättigung eindeutig abgebildet werden. Dabei ist es notwendig, die genannten beeinträchtigenden Folgen voneinander abzugrenzen, da sie unterschiedlich bedingt werden und durch verschiedene Methoden zu beheben sind (Richter, 1994).

Eine Reduktion oder Beseitigung der Belastungen hat dabei nicht nur positive Auswirkungen für die Gesundheit der Mitarbeiter, sondern auch die Sicherheit und Qualität der Tätigkeitsausführung (Richter, 1994).

Um die konkrete Arbeitsbelastung in dem untersuchten Werk zu erfassen und Ansatzpunkte zur Verbesserung der Situation aufzuzeigen, wurde im Juni 2010 eine anonyme schriftliche Befragung zur Erfassung der Beanspruchung und Belastung am Arbeitsplatz durchgeführt. Der dafür eingesetzte Fragebogen setzt sich überwiegend aus den *Checklisten*

zu *Fehlbeanspruchungsfolgen (ChEF)* der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zusammen (BAuA, 2008; s.a. Messinstrumente).

Durch die Fragen können neben dem Vorhandensein beeinträchtigender Folgen, mit Hilfe einer qualitativen Auswertung, Schwerpunktgebiete des Gestaltungsbedarfs ermittelt werden (Richter, 1994).

Zielgruppe. Neben der Zielgruppe der Schichtarbeitnehmer wurden auch die Teamleiter, Meister und der Produktionsleiter des untersuchten Werkes befragt.

Bekanntgabe. Zur Bekanntgabe der Befragung wurden Aushänge an den Informationstafeln sowie beim Betriebsärztlichen Dienst des Kooperationsbetriebes veröffentlicht. Den Check-Up-Teilnehmern, den vier Meistern und dem Produktionsleiter des Werkes wurde der Fragebogen persönlich ausgehändigt. Für die anderen Beschäftigten wurden die Bögen bei den Werkstattschreibern hinterlegt, die jeweils ein Büro in den Werkshallen besaßen und zu denen jeder Mitarbeiter sehr guten Zugang hatte.

Laufzeit. Die Befragung hatte eine Laufzeit von zwei Monaten (Juni bis August), um ebenso diejenigen Beschäftigten zu erreichen, die urlaubs- oder krankheitsbedingt mehrere Wochen nicht in dem Unternehmen waren.

Ergebnispräsentation. Die Ergebnisse wurden den zuständigen Kooperationspartnern im Unternehmen präsentiert, die die entsprechenden Handlungsschritte in den aufgezeigten Bereichen einleiten konnten.

7.3 Beschreibung der Stichprobe der Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst einer Universität

Einen weiteren Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit bildeten die Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst (MTV) einer norddeutschen Universität. Die Stichprobe der MTV diente als eine weitere Untersuchungsgruppe in Bezug auf die psychische Beschwerden und sollte den weiteren Bedarf für betriebliche Gesundheitsmaßnahmen insbesondere auch für ältere Beschäftigte aufzeigen.

Nachfolgend wird die Untersuchungsstichprobe näher beschrieben. Aufgrund der Erhebung vertraulicher Daten wird auf die Benennung des Unternehmens verzichtet.

Gesamtstichprobe. Die Gesamtanzahl der Beschäftigten im technischen und Verwaltungsdienst umfasste 1.356 Mitarbeiter (Stand: Oktober 2010).

Die Personen der Untersuchungsstichprobe waren zum Zeitpunkt der Umfrage (Oktober-November 2010) bei den verschiedenen Fakultäten, Instituten und zentralen Einrichtungen der kooperierenden Universität in den nachfolgenden Bereichen beschäftigt: Verwaltungsdienst, Datenverarbeitungsdienst (u. a. Programmierung und Einrichtung von Computern), Bibliotheksdienst (Universitäts- und Institutsbibliotheken), Schreib- und Fernsprechdienst (u. a. Sekretariate, Service Center, Immatrikulationsamt), technischer Dienst (u. a.

Kommunikationstechnik), handwerklicher Dienst (u. a. Versorgungstechnik), medizinisch-technischer Dienst, Reinigungsdienst, Kraftfahrdienst und Hausmeistertätigkeit. Die zwei anteilig größten Arbeitsbereiche bildeten der Verwaltungsdienst mit 41% sowie der technische Dienst mit 27%.

Eine Vollzeitstelle besaßen 62% der Beschäftigten. Acht Prozent hatten mindestens eine Dreiviertelstelle und 24% mindestens eine halbe Stelle im Bereich Verwaltung und Technik. Die restlichen 6% der Beschäftigten hatten eine Teilzeitstelle mit einer geringeren Stundenanzahl.

Die Arbeitszeit der Beschäftigten lag im Rahmen einer Gleitzeitregelung zwischen 8.00 Uhr und 18.00 Uhr (ausgenommen Reinigungsdienst).

Der Großteil der Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes war weiblich (63%), lediglich 37% waren männlich. Die männlichen Mitarbeiter waren überwiegend im technischen Dienst (39%), handwerklichen Dienst (20%), Verwaltungsdienst (18%) sowie im Datenverarbeitungsdienst (10%) beschäftigt.

Untersuchungsteilnehmer. An den Befragungen zur psychischen Gesundheit beteiligten sich 264 der 1.356 Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes (20%).

Als Messinstrumente wurden die gleichen psychologischen Fragebögen eingesetzt wie bei den Check-Up-Untersuchungen, allerdings in anonymisierter Form (*SCL-90-R*, *Überdruss-Skala*, *ADS*).

Von den 264 Untersuchungsteilnehmern füllten 47 Personen (18%) die Fragebögen zur psychischen Gesundheit unvollständig aus (fehlende Angabe des Alters, Geschlechts, der Tätigkeit oder fehlende Antworten).

Da die Angaben des Geschlechts und Alters für die Ermittlung der T-Werte des Fragebogens *SCL-90-R* zwingend notwendig sind, war bei unvollständigen Angaben keine Berechnung der *SCL*-Werte und damit entsprechend keine Ermittlung des *Gesundheitsscores Seele* möglich.

Im Folgenden werden die soziodemographischen sowie die berufsbiographischen Daten der Teilnehmer des technischen und Verwaltungsdienstes deskriptiv beschrieben.

7.3.1 Soziodemographische Angaben (MTV)

Nachfolgend sind die soziodemographischen Angaben der Untersuchungsteilnehmer im technischen und Verwaltungsdienst der kooperierenden Universität dargestellt.

Geschlecht. Von den 264 Teilnehmern (TN) des technischen und Verwaltungsdienstes machten 249 Angaben zu ihrem Geschlecht (94%). Von diesen Beschäftigten waren 183 weiblich (73%) und 66 männlich (27%).

Tab. 7.5: Geschlechterverteilung der Teilnehmer (MTV)

	Männer	Frauen	Gesamt
TN	66 (27%)	183 (73%)	N = 249*

* 15 Fragebögen ohne Angabe

Alter. Tabelle 7.6 zeigt die Kennwerte des Alters bei der untersuchten Stichprobe. Die Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (SD) der Altersanalyse sind aus exakten Jahresangaben entstanden.

Angaben zum Alter machten 221 Teilnehmer (84%), welche im Alter von 17-63 Jahren (Range) waren. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer betrug 40,8 Jahre (SD=11,5 Jahre). Der Median betrug 41 Jahre. Das bedeutet, dass 50% der Teilnehmer älter als 41 waren.

Tab. 7.6: Kennwerte des Alters der Teilnehmer (MTV)

	MW in Jahren	SD in Jahren	Range in Jahren	Gesamt
T1	40,8	11,5	17-63	N = 221*

* 43 Fragebögen ohne Angabe

In Tabelle 7.7 ist die Altersverteilung der 221 Beschäftigten dargestellt. Der überwiegende Teil der Teilnehmer war zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 40 und 59 Jahre alt (ca. 53%). Ebenso war der Anteil der 30-39-Jährigen mit 23% relativ hoch, gefolgt von 19% der Beschäftigten im Alter von 20 bis 29. Der Anteil unter 20-jähriger (4%) sowie über 60-jähriger Beschäftigter (7%) fiel hingegen deutlich geringer aus.

Tab. 7.7: Altersverteilung der Teilnehmer (MTV)

Alter	17-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50-59 J.	60-63 J.	Gesamt
TN	4 (2%)	41 (19%)	51 (23%)	60 (27%)	58 (26%)	7 (3%)	N = 221*

* 43 Fragebögen ohne Angabe

7.3.2 Berufsbiographische Angaben (MTV)

Vor dem Beantworten der psychologischen Fragebögen sollten die Teilnehmer weiterhin angeben, ob ihre Tätigkeit eher im *Verwaltungsbereich* oder eher im *handwerklich-technischen Bereich* anzusiedeln ist.

Dem *Verwaltungsbereich* wurden Tätigkeiten im Verwaltungsdienst, Bibliotheksdienst sowie im Schreib- und Fernsprekdienst zugeordnet. Unter dem *technisch-handwerklichen Bereich* wurden Tätigkeiten im technischen Dienst, handwerklichen Dienst, Datenverar-

beitungsdienst, medizinisch-technischen Dienst, Reinigungsdienst, Kraftfahrdienst sowie Hausmeistertätigkeit zusammengefasst.

Angaben zu der eigenen Tätigkeit machten 245 Beschäftigte (93%). Davon gaben 198 der Teilnehmer an (81%), vorwiegend eine Tätigkeit in der Verwaltung auszuüben. Die restlichen 47 Teilnehmer übten eine vorwiegend handwerklich-technische Tätigkeit aus (19%).

Tab. 7.8: Vorwiegend ausgeübte Tätigkeit der Teilnehmer (MTV)

	Verwaltungsbereich	technisch-handwerklicher Bereich	Gesamt
TN	198 (81%)	47 (19%)	N = 245*

* 19 Fragebögen ohne Angabe

7.4 Durchführung der Untersuchung im technischen und Verwaltungsdienst

Die Untersuchung der Mitarbeiter des technischen und Verwaltungsdienstes sollte nicht den Zweck erfüllen, die fehlende Kontrollgruppe bei den Check-Up-Untersuchungen zu ersetzen. Die Befragung hatte primär zum Ziel, den psychischen Gesundheitszustand einer weiteren Beschäftigtengruppe zu erfassen und dadurch den Bedarf an betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen in Bezug auf die psychische Gesundheit aufzeigen.

Psychische Erkrankungen wie Depressionen oder Angststörungen haben in den vergangenen Jahren unter verschiedenen Erwerbsgruppen stark zugenommen. In betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen findet die Förderung der psychischen Gesundheit bisher allerdings nur selten Berücksichtigung.

Durchführung. Die Umfrage zur psychischen Gesundheit der Beschäftigten wurde im technischen und Verwaltungsdienst der norddeutschen Universität durchgeführt, der zum Untersuchungszeitpunkt 1.356 Beschäftigte umfasste (Stand: Oktober 2010). Die Untersuchung konnte wie geplant durchgeführt werden (s. Kap. 6), so dass an dieser Stelle einige Rahmenbedingungen nicht noch einmal erläutert werden.

Die psychologischen Fragebögen wurden in ausgedruckter Form verteilt. Jedes Institut und jede Einrichtung, in der Mitarbeiter des technischen und Verwaltungsdienstes beschäftigt waren, erhielten für ihre Beschäftigten die entsprechende Anzahl an ausgedruckten Bögen.

Im Gegensatz zu der Untersuchung in dem Kooperationsunternehmen wurde die Umfrage anonymisiert durchgeführt, um wahrheitsgemäße Angaben zu erhalten und eine möglichst große Stichprobe zu erreichen. Dies war ebenso vor dem Hintergrund möglich, dass bei den Beschäftigten keine physiologischen Untersuchungen durchgeführt wurden,

da der betriebsärztliche Dienst einer Universität andere Funktionen und Aufgabenbereiche erfüllt als bei einem Produktionsbetrieb.

Aus diesen Gründen wurde lediglich die psychische Gesundheit der Teilnehmer mit Hilfe der gleichen Messinstrumente wie in den Check-Up-Untersuchungen erhoben.

Da die Umfrage anonym war, fanden im Anschluss an die Auswertung der Fragebögen bei dieser Untersuchungsgruppe keine individuellen psychologischen Beratungsgespräche oder Coachings mit den Teilnehmern statt.

Die Teilnehmer wurden jedoch schriftlich darauf hingewiesen, dass bei Bedarf die Möglichkeit besteht, sich mit einer kopierten Version ihres Fragebogens an die Sozial- und Suchtberatung der Universität zu wenden und sich dort persönlich beraten zu lassen. Die Sozial- und Suchtberaterin der Universität wurde im Vorhinein von der Psychologin über den Inhalt des Fragebogens informiert. Ferner stand die Psychologin zur Auswertung und Interpretation der von den Beschäftigten mitgebrachten Fragebögen sowie zur Konsultation der Sozial- und Suchtberaterin zur Verfügung.

Die Ergebnismrückmeldung an die Teilnehmer erfolgte in einer allgemeinen Form durch die Bekanntgabe der Ergebnisse im Arbeitskreis der Universität zum Thema Gesundheit. Ferner wurden in den an der Umfrage teilgenommenen Abteilungen Informationsaushänge mit den Eckdaten der Teilnehmer (Gesamtanzahl, Alter, Geschlechterverteilung, Tätigkeit) und der grafischen Darstellung der Ergebnisse der *Gesundheitsscores Seele* (s. Abschnitt 8.4.4 und Anhang D) angebracht.

Ergebnispräsentation. Im Anschluss an die allgemeine Ergebnismrückmeldung wurde für die Zielgruppe im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements der Universität ein offenes Seminar zum Thema Burnout organisiert, um über die Anzeichen, Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten von Burnout zu informieren. Neben Möglichkeiten für unternehmensgesteuerte Strategien zur Burnoutprävention sollten im Rahmen des Seminars insbesondere individuelle Ansatzpunkte diskutiert werden, wie Burnout z. B. durch Stressbewältigung und richtiges Zeitmanagement vermieden bzw. aufgehalten werden kann.

Ferner wurden die Ergebnisse im universitären Arbeitskreis Gesundheit präsentiert, um gemeinsam weitere Fördermöglichkeiten und präventiven Maßnahmen zur Erhaltung der psychischen Gesundheit bei den untersuchten Beschäftigten zu erarbeiten.

Weiterhin wurde ein weiterer Arbeitskreis mit den verantwortlichen Personen der Personalentwicklung sowie des betrieblichen Gesundheitsmanagements der Kooperationsuniversität, der Sozial- und Suchtberaterin, Mitarbeitern einer kooperierenden psychotherapeutischen Ambulanz sowie der Psychologin gebildet, um weitere geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit der Mitarbeiter zu erarbeiten.

7.5 Zeitlicher und organisatorischer Ablauf

Nachfolgend wird der zeitliche und organisatorische Ablauf grafisch dargestellt.



Abb. 7.2: Zeitlicher und organisatorischer Ablauf der Untersuchung

7.6 Verwendete Messinstrumente

Nachfolgend werden die in der Arbeit verwendeten Messinstrumente näher beschrieben. Die Untersuchung der Beschäftigten erfolgte anhand unterschiedlicher Messungen: Im Rahmen der Gesundheits-Check-Ups wurde die physische und psychische Gesundheit von Schichtarbeitnehmern erfasst. Als Resultat der ersten Beratungstermine wurde in dem Kooperationsbetrieb anschließend eine anonyme Befragung zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz durchgeführt.

Ferner wurden die Beschäftigten der universitären Technik und Verwaltung hinsichtlich ihres psychischen Wohlbefindens mit Hilfe der gleichen psychologischen Fragebögen untersucht wie die Check-Up-Teilnehmer des Kooperationsbetriebes.

7.6.1 Gesundheits-Check-Ups – Score Körper

Im Folgenden werden die in den Gesundheits-Check-Ups verwendeten Messinstrumente zunächst für die körperliche Seite (*Gesundheitsscore Körper*) und anschließend für die psychische Seite (*Gesundheitsscore Seele*) vorgestellt.

Im Rahmen der beiden Gesundheits-Check-Ups wurden die Messungen der physischen Gesundheit vom Betriebsärztlichen Dienst des kooperierenden Unternehmens durchgeführt und in Form eines *Gesundheitsscores Körper* an die Teilnehmer zurückgemeldet. Der *Gesundheitsscore Körper* wurde von den Betriebsärzten des Kooperationsbetriebes entwickelt und beinhaltet eine Bewertung von Faktoren, die ein gesundheitliches Risiko insbesondere im Bereich Herz-Kreislauf-Erkrankung aufzeigen können. Dies ist vor dem Hintergrund wichtig, dass kardiovaskuläre Erkrankungen neben den Krebserkrankungen die häufigsten Todesursachen in den Industrienationen bilden. Der *Gesundheitsscore Körper* orientiert sich an etablierten medizinischen Studien, die weiter unten beschrieben werden.

Unter der Prämisse, dass der Gesundheits-Check im Betrieb gut durchführbar sowie zeiteffektiv sein muss und basierend auf der Grundlage von wissenschaftlichen Untersuchungen zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen wurden folgende Parameter erhoben:

(1) Gesundheitsfragen zu:

- ▶ Tabakkonsum,
- ▶ Vorerkrankungen (Herzinfarkt, Schlaganfall oder Diabetes mellitus, Herzkatheteruntersuchungen mit Veränderungen der Herzkranzgefäße oder Aufdehnung von Engstellen),
- ▶ Familiären Vorbelastungen,
- ▶ Bekannter Diabetes,
- ▶ Ausdauersport (als Indikator für gesundheitsbewusstes Verhalten) und

(2) Bestimmung von:

- ▶ Körpergröße,
- ▶ Gewicht (zur Berechnung des BMI),
- ▶ Blutdruck,
- ▶ Blutzucker,
- ▶ Gesamtcholesterin, HDL- und LDL-Cholesterin.

Um einen vergleichbaren und anschaulichen Wert als Summe aller Risikofaktoren zu erhalten, wurden den einzelnen Parametern Risikopunkte zugeordnet, die von den Betriebsärzten des kooperierenden Unternehmens zum *Gesundheitsscore Körper* zusammengefasst wurden.

Der *Gesundheitsscore Körper* soll übersichtlich anzeigen, wo der Schwerpunkt der persönlichen Gesundheitsförderung liegen sollte. Die Punkteverteilung des *Gesundheitsscores Körper* ermöglicht die Früherkennung eines Erkrankungsrisikos und eröffnet damit Chancen für eine rechtzeitige Prävention, insbesondere bei Hochrisikopersonen, die oft noch klinisch beschwerdefrei sind.

Durchführung. Die Parameter Körpergröße und Gewicht, Tabakkonsum, familiäre Vorbelastungen, bekannte Diabetes, Vorerkrankungen sowie wöchentlicher Ausdauersport wurden vor der medizinischen Untersuchung in Form einer Selbstauskunft mit Hilfe eines Gesundheitsfragebogens erfasst (s. Anhang A.2.1). Der Blutdruck wurde mit Hilfe eines Blutdruckgerätes und der Blutzuckerwert mit Hilfe eines Blutzucker-Messgerätes (Accu-Check) sofort erfasst. Die Cholesterinwerte wurden mit Hilfe einer Blutanalyse im Labor ermittelt.

Nach Auswertung der Labordaten erfolgte eine Risikoeinordnung für alle erhobenen Werte nach dem nachfolgenden Punktesystem, das zu einem *Gesundheitsscore Körper* summiert wurde (s. Anhang A.2.3). Die Skalierung des *Gesundheitsscores Körper* ist so konzipiert, dass erfolgreiche Versuche zur Verbesserung der eigenen Gesundheit abgebildet werden.

Die Risikobetrachtung erfolgt in drei Hauptkategorien (s. Abschnitt 8.1.1.1):

- ▶ Geringes Risiko ≤ 12 Punkte
- ▶ Mittleres Risiko 13 - 34 Punkte
- ▶ Hohes Risiko ≥ 35 Punkte

Beispielsweise erhält eine Person mit einem BMI von 30 (8 Punkte) und keinen Ausdauersport macht (10 Punkte), aber in allen anderen Bereichen sehr gute Werte hat, einen *Gesundheitsscore Körper* von 18 Punkten (s. Tab. 7.9). Dieser Punktwert weist auf ein mittleres, körperliches Risiko hin, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu entwickeln.

Zu dem *Gesundheitsscore Körper* gehören obligatorisch folgende Rahmenbedingungen:

- ▶ Die Gesamtpunktzahl wird in einem anschließenden Einzeltermin mitgeteilt.
- ▶ Zu den Einzelergebnissen erfolgt eine ärztliche Beratung.
- ▶ Der Mitarbeiter erhält einen *Gesundheitspass* mit dem *Gesundheitsscore*.
- ▶ Die Einzelergebnisse unterliegen der Schweigepflicht.

Tab. 7.9: Punktesystem des Gesundheitsscores Körper

Körperliche Risikofaktoren	Risikopunkte	
Rauchen	Nein	0
	Ja	14
Body Mass Index (kg/m²)	15-19	6
	20-24	0
	25-29	4
	30-34	8
	≥ 35	14
Ausdauersport wöchentlich	≥ 3 Mal	0
	2 Mal	2
	1 Mal	4
	weniger	6
	gar nicht	10
Blutdruck (mmHg)	< 120	0
	<140	2
	<160	6
	< 180	12
	≥ 180	14
Blutzucker (mg/dl) <input type="checkbox"/> nüchtern <input type="checkbox"/> nicht nüchtern	< 110	0
	< 140	2
	< 200	6
	≥ 200	10
Gesamtcholesterin (mg/dl)	< 160	0
	< 220	4
	< 270	6
	< 320	10
	≥ 320	14
Familiäre Vorbelastung	Nein	0
	Ja	8
Bekannter Diabetes	Nein	0
	Ja	10
Vorerkrankung (z.B. Herz, Halsschlagader, Beinschlagader)	Nein	0
	Ja	12

Begründung für die Auswahl der physiologischen Parameter. Der *Gesundheits-score Körper* orientiert sich an den Parametern etablierter medizinischer Studien: Die in Deutschland am häufigsten für die Abschätzung koronarer Risiken verwendeten Scores sind der *SCORE-Deutschland* (Keil et al., 2005), der *PROCAM-Score* (Assmann, 2010) und *Framingham-Score* (Fox et al., 2006). Die Scores wurden in die jeweiligen nationalen Leitlinien aufgenommen und sollen Ärzte bei Therapieentscheidungen unterstützen und Patienten mit erhöhtem Risiko eine intensivere Beratung bezüglich einer Änderung des Lebensstils ermöglichen. Die Studien berücksichtigen verschiedene, voneinander unabhängige Risikofaktoren, die die Wahrscheinlichkeit für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung erhöhen (Keil et al., 2005).

Der *SCORE-Deutschland* (**S**ystematic **C**oronary **R**isk **E**valuation; Keil et al., 2005) beinhaltet eine Risikotabelle für die deutsche Bevölkerung, die das 10-Jahres-Risikos für eine tödliche Herz-Kreislauf-Erkrankung einschließlich Schlaganfällen abschätzt. Die Prädiktion beruht auf den Faktoren Geschlecht, Alter, Raucherstatus, systolischer Blutdruck und Gesamtcholesterin bzw. HDL-Cholesterin. Modifiziert werden diese Risikofaktoren durch weitere Parameter wie vorzeitige Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Familienanamnese, Übergewicht sowie geringe körperliche Aktivität.

Die *PROCAM-Studie* (**P**rospective **C**ardiovascular **M**ünster **S**tudy) ist eine weitere deutsche Beobachtungsstudie, die vorwiegend Herz- und Gefäßerkrankungen betrachtet. Im Rahmen der Studie wurde ein weiteres Punkte-Modell entwickelt, welches die statistische Vorhersage des individuellen kardiovaskulären Risikos verbessert. Die Risikoabschätzung basiert auf den Daten, die bei umfangreichen Vorsorgeuntersuchungen für Herzinfarkt oder Schlaganfall mit 50.000 Beschäftigten im Jahr 1978 erhoben und bis 2007 im Abstand von vier Jahren bei allen Teilnehmern beobachtet wurden. Durch den entwickelten Score wird das Globalrisiko dargestellt, innerhalb der nächsten 10 Jahre eine koronare Herzerkrankung (z. B. Herzinfarkt) zu entwickeln oder sogar daran zu sterben (Assmann, 2010).

Als wesentliche Einflussfaktoren wurden neun unabhängige Parameter identifiziert: Geschlecht, Alter, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin, Triglyceride, Rauchen, Diabetes mellitus, frühzeitige Herzinfarkte in der Familie und systolischer Blutdruck (Assmann, 2010).

Auch in der *Framingham-Studie* (nach der US-amerikanischen Stadt Framingham), die zu den wichtigsten epidemiologischen Studien in den USA gehört, wurde ein Modell der Risikostratifikation von koronaren Krankheiten und Arteriosklerose entwickelt. Zu den identifizierten Faktoren, die eine Herzerkrankung oder einen Schlaganfall begünstigen, gehörten u. a. Tabakkonsum, hoher Blutdruck, hoher Blutzucker, hoher Cholesterinspiegel, Bewegungsmangel, Übergewicht oder falsche Ernährung (Fox et al., 2006).

Derzeit wird in der deutschen *DETECT-Studie* (**D**iabetes **C**ardiovascular **R**isk-**E**valuation: **T**argets and **E**ssential **D**ata for **C**ommitment of **T**reatment) untersucht, inwieweit die

beschriebenen etablierten Scores untereinander und mit der subjektiven Einschätzung der primär behandelnden Ärzte übereinstimmen. Hierfür wurden im Jahr 2003 55.518 Patienten von 3.188 Hausärzten mit Hilfe von Arzt- und Patientenbögen befragt. Das Ergebnis der Studie war, dass es deutliche Diskrepanzen in der Zuordnung der Patienten zu den einzelnen Risikogruppen gab; die einzelnen Risikofaktoren waren jedoch mit gewissen Modifikationen unumstritten (Stojakovic et al., 2005). Das bedeutet, dass die praktische Verwendung der standardisierten Scores durch die Ärzte hilfreich wäre, um das Globalrisiko der Patienten einheitlich zu erfassen.

Zusammenfassend zeigen diese Studien allesamt, dass das Herzinfarkt- oder Schlaganfallrisiko nicht durch einzelne Risikofaktoren ermittelt werden kann, sondern dass mehrere Risikofaktoren zur Abschätzung des Globalrisikos für koronare Erkrankungen berücksichtigt werden müssen.

Eine direkte Übertragung der einzelnen Punktwerte zu den Parametern erscheint nach den Betriebsärzten des Kooperationsbetriebes allerdings nicht sinnvoll für einen betrieblichen Check-Up zu sein, da diese Scores die Mitarbeiter nicht zur Veränderung motivieren. Ferner liegen in Hinblick auf die praktische Gewichtung und Einschätzung der Parameter Hinweise vor, dass Risiken über- oder unterbewertet werden könnten (Assmann, Cullen & Schulte, 2006; Collins & Altman, 2009).

Vor diesem Hintergrund haben sich die Betriebsärzte des Kooperationsunternehmens an den genannten, wissenschaftlich begründeten Risikofaktoren der etablierten Risikoscores orientiert (Rauchen, Gewicht, systolischer Blutdruck, Blutzucker, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin, familiäre Disposition, Diabetes mellitus, Vorerkrankungen, wöchentlicher Ausdauersport) und den Score entsprechend an den betrieblichen Kontext angepasst. Auf diese Weise kann der *Gesundheitsscore Körper* für das Screening und die individuelle Beratung der Mitarbeiter verwendet werden und die Beschäftigten zu gesundheitlichen Veränderungen anregen.

7.6.2 Gesundheits-Check-Ups – Score Seele

In Anlehnung an den *Gesundheitsscore Körper* wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein *Gesundheitsscore Seele* entwickelt, der die psychischen Beschwerden einer Person ebenfalls durch einen einzelnen Wert darstellt. Der *Gesundheitsscore Seele* erfasst die Stärke der Ausprägung der Symptome der Depression und verschiedener Angsterkrankungen (Ängstlichkeit, Zwanghaftigkeit, Phobische Angst), die zu den häufigsten psychischen Störungsbildern in der Allgemeinbevölkerung gehören. Zusätzlich werden die Ausprägungen der Skalen Burnout, Somatisierung und Aggressivität/Feindseligkeit im Score zusammengefasst, da die Ausprägungen dieser Variablen ebenso stark durch den Arbeitskontext beeinflusst werden.

Die Einteilung der Beschwerdeniveaus des *Gesundheitsscores Seele* basiert auf den Cut-Off- und Grenzwerten der drei Fragebögen Symptom-Checkliste-90-R (SCL-90-R; Franke,

2002), Allgemeine Depressionsskala (ADS; Hautzinger & Bailer, 1993) sowie Überdruss-Skala (Pines, Aronson & Kafry, 1983), die weiter unten näher erläutert werden.

Werden bei einer oder sogar mehreren psychologischen Skalen die Grenzwerte erreicht, so wird dies in einem hohen Gesamtscore ausgedrückt, der auf ein hohes psychische Beschwerdeniveau und einen dringenden Handlungsbedarf hinweist.

Die Einteilung erfolgt wie beim *Gesundheitsscore Körper* in drei Hauptkategorien:

- ▶ Geringes Beschwerdeniveau ≤ 15 Punkte
- ▶ Mittleres Beschwerdeniveau 15 - 20 Punkte
- ▶ Hohes Beschwerdeniveau ≥ 25 Punkte (s. Anhang A.2.4).

Das Ausfüllen der drei Fragebögen des *Gesundheitsscores Seele* dauert ca. 15 Minuten und obliegt den gleichen Rahmenbedingungen wie die des *Gesundheitsscores Körper*:

- ▶ Die Gesamtpunktzahl wird in einem anschließenden Einzeltermin mitgeteilt.
- ▶ Zu den Einzelergebnissen erfolgt eine psychologische Beratung.
- ▶ Der Mitarbeiter erhält einen *Gesundheitspass* mit dem *Gesundheitsscore*.
- ▶ Die Einzelergebnisse unterliegen der Schweigepflicht.

Tab. 7.10: Punktesystem des Gesundheitsscores Seele

Psychologische Skalen	Punktwerte nach Testautoren	Punkte Score Seele
Symptom-Checkliste SCL-90-R (Angst, Zwang, Phobie, Somatisierung, Aggressivität)	0x ≥ 63 (T-Wert)	0
	1x ≥ 63	5
	2x ≥ 63 / 1x ≥ 70	10
	3x ≥ 63	15
	4x ≥ 63	20
	5x ≥ 63	25
Überdruss-Skala (Burnout)	$\leq 2,9$	0
	3,0 - 3,5	5
	3,6 - 4,1	10
	$\geq 4,2$	20
	$\geq 5,0$	25
Allgemeine Depressionsskala ADS-L	0-16	0
	17/18	5
	19/20	10
	21-23	15
	> 23	20

7.6.2.1 Symptom-Checkliste-90-R

Die nachfolgenden Informationen stammen aus dem Manual der Symptom-Checkliste-90-R von Franke (2002).

Die *Symptom-Checkliste-90-R* (SCL-90-R) wurde von Derogatis im Jahr 1994 entwickelt. Die englische Version wurde von Franke (2002) ins Deutsche übersetzt.

Die SCL-90-R erfasst die subjektive Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome innerhalb der letzten sieben Tage. Sie ermöglicht eine mehrdimensionale Auswertung mit der Möglichkeit der Messwiederholung zum Einsatz in einer Verlaufsuntersuchung, die in dieser Arbeit vorliegt. Der Fragebogen beinhaltet neun Skalen, die insgesamt 90 Items umfassen. Zu den Skalen gehören: *Somatisierung*, *Zwanghaftigkeit*, *Unsicherheit im Sozialkontakt*, *Depressivität*, *Ängstlichkeit*, *Aggressivität / Feindseligkeit*, *Phobische Angst*, *Paranoides Denken* und *Psychotizismus*. Die Items können auf einer fünfstufigen Skala von 0 bis 4 beantwortet werden: 0-Überhaupt nicht, 1-Ein wenig, 2-Ziemlich, 3-Stark, 4-Sehr stark.

Beispiel: „Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter Kopfschmerzen.“ (Item 1)

Die SCL-90-R kann als Screening-Instrument verwendet werden, um erste Informationen über das vorliegende Ausmaß psychischer Störungen zu erhalten. Neben den Skalenwerten (T-Werte) lassen sich außerdem drei globale Kennwerte ermitteln, die Auskunft über das Antwortverhalten bei allen Items angeben: Der GSI gibt Auskunft über das Ausmaß der allgemeinen psychischen Beschwerden, der PSDI erfasst die Intensität der Antworten und der PST gibt die Anzahl der Symptome an, bei denen Beschwerden vorliegen. Die drei globalen Kennwerte sind in dieser Untersuchung jedoch nicht von Bedeutung, da nicht alle Skalen des Instrumentes verwendet wurden.

Da die Testbatterie, die die Teilnehmer erhielten, auch einen Depressions- sowie Burnout-Fragebogen enthielt und die Teilnehmer neben der psychologischen auch an einer medizinischen Untersuchung teilnehmen sollten, sollte die Bearbeitungszeit möglichst gering gehalten werden, um die Zumutbarkeit zu gewährleisten (insbesondere, da die Untersuchungsgruppe nicht mit der Bearbeitung von Fragebögen vertraut ist).

Aus diesem Grund wurden nur die fünf wichtigsten Skalen *Somatisierung* (12 Items), *Zwanghaftigkeit* (10 Items), *Ängstlichkeit* (10 Items), *Phobische Angst* (7 Items) und *Aggressivität/Feindseligkeit* (6 Items) der SCL-90-R in diese Untersuchung eingeschlossen. Damit wurde mit insgesamt 45 Items nur noch die Hälfte der ursprünglichen Fragen einbezogen.

Die Skala *Depression* wurde nicht verwendet, da der Depressions-Fragebogen *Allgemeine Depressionsskala* ADS-L (Hautzinger & Bailer, 1993) verwendet werden sollte, um eine höhere Reliabilität und Validität der Daten zu gewährleisten. Die Skalen *Unsicherheit im Sozialkontakt*, *Paranoides Denken* und *Psychotizismus* wurden nicht verwendet, da diese Störungsbilder weniger arbeitsbedingte Ursachen haben, so dass sie durch arbeitsbezogene Optimierungen, Beratungsgespräche, Gesundheitscoachings oder individuelle Maßnahmen keine merklichen Verbesserungen erfahren sollten. Diese Störungsbilder können

vorwiegend durch Psychotherapie (bei Psychotizismus mit medikamentöser Therapie) behandelt werden.

Ferner würde sich eine Person mit einer ausgeprägten Störung in einem der drei Bereiche, insbesondere bei Psychotizismus, relativ auffällig verhalten und wäre wahrscheinlich nicht mehr in der Lage, zu arbeiten. Aus diesem Grund wurden diese drei Skalen nicht in die Untersuchung aufgenommen.

Auswertung und Interpretation. Für alle fünf Skalen wird zunächst der Summenwert der jeweiligen Skala durch Addition der Itemrohwerte (0 bis 4) bestimmt. Weiterhin kann der Skalenwert (G_n = Mittelwert der Skala) und die Belastungstendenz (P_n = Anzahl der Items von Skala n mit einem Itemwert > 0) je Skala berechnet werden. Die beiden Werte G_n und P_n spielen in der vorliegenden Untersuchung allerdings keine größere Rolle, da Sie keinen größeren Informationszugewinn liefern.

Der Summenwert wird aufgrund seiner begrenzten Aussagekraft für jede Skala zu einem T-Wert transformiert. Die T-Transformation wird getrennt nach Geschlecht und Alter anhand der T-Wert-Tabellen vorgenommen. Die T-Werte können anschließend in Prozentränge übertragen werden. Die klinische Auffälligkeit des Probanden nimmt mit der Höhe des T-Wertes zu.

Die Gesamtinterpretation der Werte erfolgt in dieser Untersuchung in den folgenden drei Schritten:

- (1) Bewertung der Schwere der Beeinträchtigung: „Falldefinition“
 - (2) Bewertung der Ausprägung der fünf Skalen: $T \geq 60$
 - (3) Analyse der Beantwortung der Items bei Skalen mit $T \geq 60$.
- (1) Da bei fünf Skalen die Berechnung der globalen Kennwerte nicht möglich ist, gilt ein Proband als „psychisch auffällig“, wenn seine T-Werte bei mindestens zwei Skalen ≥ 63 sind. Bei Vorliegen eines „Falls“ müssen wiederum weitere psychodiagnostische Messungen erfolgen, um eine richtige Diagnose und Intervention abzuleiten.
- (2) Ferner werden die Skalen mit T-Werten ≥ 60 betrachtet, da sie ebenso auf eine Auffälligkeit hindeuten.
- (3) Schließlich werden die genauen Items der Skalen mit T-Werten ≥ 60 betrachtet, um die spezifischen Beschwerden zu erfassen.

Trotz einer Einordnung in psychisch auffällige „Fälle“ ist „die SCL-90-R kein Verfahren, mit dem sich eine psychiatrische Diagnose stellen lässt, auch wenn die Skalenbezeichnungen klinisch sind“ (Franke, 2002, S. 27).

In dieser Untersuchung wurde daher bei einem Vorliegen von sehr auffälligen Werten gezielt eine weiterführende psychosoziale Beratung oder eine Psychotherapie empfohlen, damit das Vorliegen einer möglichen Störung angemessen untersucht werden kann und entsprechende Interventionen vom Therapeuten eingeleitet werden können.

Reliabilität. Im Testmanual werden für die Gesamtstichprobe interne Konsistenzen (Cronbachs α) angegeben; die Retest-Reliabilitäten gelten lediglich für deutsche Studenten. Die interne Konsistenz für die Gesamtskala ist mit $\alpha = .97$ als sehr gut zu bewerten. Die internen Konsistenzen der fünf verwendeten Skalen liegen in der repräsentativen Eichstichprobe zwischen $\alpha = .75$ (*Phobische Angst*) und $\alpha = .84$ (*Ängstlichkeit*). Damit können die internen Konsistenzen für die Normstichprobe als gut bezeichnet werden.

Validität. Den Items kann Augenscheinvalidität zugesprochen werden. Vor allem in klinischen Gruppen werden die neun Skalen durch konfirmatorische Überprüfungen gestützt.

Ferner wurde die konvergente und diskriminante Validität des Instrumentes in sieben Stichproben, darunter auch 1.006 „Normal Gesunde“, durch Korrelationen zwischen den Skalen der SCL-90-R und anderen psychodiagnostischen Verfahren untersucht. Es zeigten sich deutliche Korrelationen zwischen der Skala *Somatisierung* und der *Beschwerde-Liste* (B-L; von Zerssen, 1976). Das unterstützt die Validität dieser Skala. Mittlere Korrelationen zeigten sich für die Skala *Ängstlichkeit* und das *State-Trait-Angstinventar* (STAI; Laux et al., 1981). Die Untersuchungen stützen daher die Validität der Skalen.

Normen. Anhand einer repräsentativen Stichprobe von 2.141 deutschsprachigen Erwachsenen (18 bis 70 Jahre) wurden nach Geschlecht und Alter getrennte Normwerte für Erwachsene berechnet.

Begründung für das eingesetzte Verfahren. Der Einsatz der SCL-90-R hat sich in vielen nationalen und internationalen Studien zur Erfassung psychischer und körperlicher Symptome bewährt. Sie wird daher als Routineinstrument zur Evaluation ambulanter psychosozialer Interventionen sowie als Screening-Instrument zur Erfassung psychischer Störungen verwendet (Franke, 2002; Lang & Hoyer, 2003). Im Manual werden hierzu zahlreiche Untersuchungen beschrieben, in der das Messinstrument eingesetzt wurde (wie z. B. im Bereich der Angst- und Depressionsforschung sowie in Untersuchungen zu Phobien, Zwängen, somatoformen Störungen oder Störungen der Impulskontrolle; Franke, 2002).

Alternative Testverfahren, die allgemeine Beschwerden erfassen, bilden z. B. die *Beschwerde-Liste* (B-L; von Zerssen, 1976), die *Freiburger Beschwerdenliste* (FBL; Fahrenberg, 1994) oder der *Beschwerden-Erfassungsbogen* (BEB; Kasielke & Hänsgen, 1987).

Die B-L erfasst allerdings lediglich körperliche Symptome wie Schwächegefühl, Schluckbeschwerden oder Sodbrennen und keine psychischen Symptome, so dass sie eher zur Ergänzung der physiologischen Untersuchung in Frage käme und die SCL-90-R nicht ersetzen könnte. Gleiches gilt für die FBL. Der BEB hingegen erfasst neben körperlichen auch psychische Symptome wie Ängste. Allerdings spielen diese Skalen aufgrund der geringen Itemanzahl keine vordergründige Rolle in dem Testverfahren.

Für die vorliegende Untersuchung war allerdings ein Instrument wichtig, das Angst- und Zwangssymptome mit relativ wenigen Items reliabel erfasst, da Angststörungen neben

den affektiven Störungen zu den häufigsten psychischen Erkrankungen gehören. Andere Instrumente zur Erfassung der Angstsymptome wie der STAI (keine repräsentativen deutschen Normen) könnten hier lediglich einige Skalen ersetzen, so dass zumindest für die Skalen *Somatisierung* und *Aggressivität / Feindseligkeit* noch ein weiterer Fragebogen bzw. eine weitere Skala hätten verwendet werden müssen. Das hätte den Umfang der in dieser Untersuchung verwendeten Testbatterie jedoch unnötig vergrößert.

Ferner ist die SCL-90-R im Gegensatz zu anderen Instrumenten ein änderungssensitives Verfahren, das zur Veränderungsmessung eingesetzt werden kann. Das Manual bietet hierfür gezielte Interpretationshilfen, die aufgrund des Prä-Post-Vergleiches in der vorliegenden Arbeit notwendig und hilfreich sind (Franke, 2002). Aus diesen Gründen wurde die SCL-90-R anderen Messinstrumenten vorgezogen.

7.6.2.2 Überdruss-Skala

Die nachfolgenden Informationen sind im Wesentlichen dem Buch zum Fragebogen Überdruss-Skala von Pines, Aronson und Kafry (1983, 2000) entnommen.

Die *Überdruss-Skala* (engl. *Tedium Measure*, später *Burnout Measure*) von Pines, Aronson und Kafry (1983) ist ein Selbstbeurteilungsverfahren, das mit 21 Items die Häufigkeit und das Ausmaß des Überdrusses bzw. des Burnouts einer Person erfasst. Die Überdruss-Skala eignet sich für die Erfassung des Burnouts innerhalb einer Organisation.

Die Autoren verstehen unter Überdruss „das Erleben, körperlicher, emotionaler und geistiger Erschöpfung. Charakteristisch für diesen Zustand sind negative Einstellung zum Selbst, zur Umgebung, zur Arbeit und zum Leben im Allgemeinen“ (Pines, Aronson & Kafry, 2000, S. 235).

Diese drei Aspekte der körperlichen, emotionalen und geistigen Erschöpfung werden mit dem Fragebogen wie folgt erfasst:

- ▶ (1) Körperliche Erschöpfung (7 Items): müde sein, körperlich erschöpft sein, sich erledigt fühlen, sich abgearbeitet fühlen, sich ausgelaugt fühlen, sich schwach fühlen, sich tatkräftig fühlen.
- ▶ (2) Emotionale Erschöpfung (7 Items): sich niedergeschlagen fühlen, emotional erschöpft sein, sich ausgebrannt fühlen, sich gefangen fühlen, sich hoffnungslos fühlen, Angst haben, bekümmert sein.
- ▶ (3) Geistige Erschöpfung (negative Einstellung zum Selbst, zum eigenen Leben und zu anderen Menschen, 7 Items): glücklich sein, unglücklich sein, einen guten Tag haben, sich wertlos fühlen, sich optimistisch fühlen, über andere Menschen verärgert oder enttäuscht sein, sich zurückgewiesen fühlen.

Die 21 Items werden auf einer siebenstufigen Skala von 1 bis 7 beantwortet: 1-Niemals, 2-Sehr selten, 3-Selten, 4-Manchmal, 5-Oft, 6-Meistens, 7-Immer (s. Anhang A.2.2).

Beispiel: „Bitte beantworten Sie bitte nachfolgend, ob Sie körperlich erschöpft sind.“ (Item 4)

Vier der Items sind negativ gepolt (Items 3, 6, 19, 20) und werden bei der Auswertung anders berücksichtigt. Im Anschluss wird ein Skalenwert ermittelt, der das Ausmaß des Burnouts widerspiegelt.

Auswertung und Interpretation. Durch die Summierung der Werte wird ein Gesamtwert ermittelt (Umpolung der Items 3, 6, 19, 20). Mittels der Division durch die Gesamtanzahl der Items wird der Durchschnittswert ermittelt, der von 1 für Euphorie bis 7 für extremes Burnout gehen kann.

Testwerte zwischen 2 und 3 gelten als Bereich für gutes Befinden, wohingegen Werte zwischen 3 und 4 nach den Autoren Ausbrennen oder Überdruß bedeuten, die auf einen dringenden Behandlungsbedarf hindeuten. Werte über 5 sind als akute Krise anzusehen und es wird dringend Hilfe benötigt.

Reliabilität. Die Retest-Reliabilität nach einem bzw. vier Monaten betrug $r = .89$ bzw. $r = .66$. Die interne Konsistenz (Cronbachs α) liegt bei verschiedenen Untersuchungsgruppen mit Werten zwischen $\alpha = .91$ und $\alpha = .94$ im sehr guten Bereich (Burisch, 2006; Enzmann & Kleiber, 1989).

Validität. In einer Untersuchung von Burisch (1984, vgl. Burisch, 2006) zur Ermittlung der Reliabilität und Validität der Überdruß-Skala an einer deutschen Stichprobe zeigte sich eine Validität von .76 für das mittlere Fremdrating von zwei Bekannten des Probanden. Der Werte liegt im guten Bereich. Das kann dadurch bedingt sein, dass die erfassten Symptome der Überdruß-Skala relativ gut von außen beobachtet werden können (Burisch, 2006).

Ferner zeigten Untersuchungen zur konvergenten Validität, dass die beiden Skalen *Emotionale Erschöpfung* sowie *Depersonalisation* des häufig eingesetzten Burnout-Instruments *Maslach Burnout Inventory* (MBI; Maslach & Jackson, 1981) zu $r = .50$ bis $.70$ mit der Überdruß-Skala korrelieren (Schaufeli et al., 1993). Daraus schlussfolgern Schaufeli et al. (1993), dass die Überdruß-Skala ein valides Messinstrument ist, das die individuelle Erschöpfung und damit den Kernaspekt des Burnout-Syndoms gut erfasst.

Normen. Zur Normierung der Skala wurden von den Autoren 5.000 Personen aus verschiedenen Berufsgruppen wie Lehrer, Krankenpfleger oder Sozialarbeiter oder Manager untersucht.

Begründung für das eingesetzte Verfahren. Ein großer Vorteil der Überdruß-Skala ist die relativ einfache Auswertung und der Umgang mit lediglich einem Wert. Ferner ist das Instrument berufsunabhängig und universell einsetzbar.

Im Gegensatz zum *Maslach Burnout Inventory* (MBI; Maslach & Jackson, 1981) ist die Überdruß-Skala nicht nur auf die Arbeit beschränkt. Beim MBI machen Items wie „Meine Arbeit frustriert mich“ oder „Den ganzen Tag mit Leuten zu arbeiten, ist wirklich eine Strapaze für mich“, die sich lediglich auf die Arbeitstätigkeit besonders im sozialen oder

Dienstleistungsbereich beziehen, eine arbeitsunabhängige Erfassung des Burnouts nicht möglich (Burisch, 2006).

Ferner erfasst der MBI vier Skalen (*Emotionale Erschöpfung, Persönliche Erfüllung und Leistung, Depersonalisation* sowie *Betroffenheit*), die sich nicht zu einem Gesamtwert addieren lassen. Entsprechend müssen mehrere Werte statt nur einem interpretiert werden. Aus diesem Grund wird nicht deutlich, ab wann eine einzelne Person als ausgebrannt zu bezeichnen ist (Burisch, 2006).

Als alternative Instrumente könnten ferner die *Burnout Screening Skalen* (BOSS; Hagemann & Geuenich, 2009) und das *Trierer Inventar zum chronischen Stress* (TICS; Schulz, Schlotz & Becker, 2004) aufgeführt werden.

Allerdings sind die Fragen der BOSS komplexer formuliert als bei der *Überdruss-Skala* und benötigt mit 30 Items eine Bearbeitungszeit von 10 Minuten.

Im Gegensatz dazu enthält der TICS zwar eine 3-minütige *Screening Skala zum chronischen Stress* (SSCS), jedoch ist die Formulierung dieser Items inkonsistent („Ich habe zu viele Aufgaben zu erledigen“ vs. „Zeiten, in denen mir die Sorgen über den Kopf wachsen“). Das könnte bei den Teilnehmern zur Verwirrung führen. Ferner liegen bisher noch keine empirischen Befunde zur Validität der SSCS vor.

Aus den oben genannten Gründen wird daher in der vorliegenden Arbeit die *Überdruss-Skala* zur Erfassung der psychischen Erschöpfung bzw. des Burnouts verwendet.

7.6.2.3 Allgemeine Depressionsskala

Die nachfolgenden Informationen wurden dem Manual der *Allgemeinen Depressionsskala* von Hautzinger und Bailer (1993) entnommen.

Die *Allgemeine Depressionsskala* (ADS) von Hautzinger und Bailer (1993) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung des akuten Vorhandenseins und der Dauer der subjektiven Beeinträchtigung durch emotionale, motivationale, kognitive, somatische sowie motorische Depressionssymptome in der letzten Woche. Erfragt werden Symptome wie Einsamkeit, Verunsicherung, Erschöpfung, Hoffnungslosigkeit, Selbstabwertung, Niedergeschlagenheit, Traurigkeit, Antriebslosigkeit, Weinen, Rückzug oder Angst. Die Bearbeitungsdauer beträgt ca. 5 Minuten.

Ursprünglich wurde die Skala vom National Institute of Mental Health Center for Epidemiological Studies von Radloff in 1977 als *Center for Epidemiological Studies Depression Scale* (CES-D-Scale) entwickelt und anschließend ins Deutsche übersetzt. Die erste deutsche Version der CES-D zeigte zwar Sensibilität, aber wenig Spezifität auf, da zu viele Personen als depressiv eingestuft wurden. Durch eine Revision und Neuvalidierung der Skala entstand die Allgemeine Depressionsskala in einer Lang- (ADS-L, 20 Items) und Kurzform (ADS-K, 15 Items). In der vorliegenden Arbeit wurde die Langform ADS-L verwendet.

Die Items der ADS können auf einer vierstufigen Skala von 0 bis 3 beantwortet werden (s. Anhang A.2.2):

- ▶ 0-Selten oder überhaupt nicht (weniger als einen Tag)
- ▶ 1-Manchmal (ein bis zwei Tage lang)
- ▶ 2-Öfters (drei bis vier Tage lang)
- ▶ 3-Meistens, die ganze Zeit (fünf und mehr Tage lang).

Beispiel: „Während der letzten Woche hatte ich kaum Appetit.“ (Item 2)

Vier der 20 Items (Nr. 4, 8, 12, 16) dienen als Lügenkriterium, da sie „gegensätzlich zu den anderen 16 Items, negativ gepolt sind. Dadurch kann aufgezeigt werden, ob eine Person unabhängig von der Frage immer die gleiche Antwort angibt (in der Regel 0-Selten oder überhaupt nicht).

Die ADS kann bei nicht-klinischen sowie klinischen Stichproben aus dem psychiatrischen und psychosomatischen Bereich eingesetzt werden. Bei nicht-klinischen Gruppen, wie in der vorliegenden Arbeit, kann die ADS als Screeninginstrument verwendet werden.

Auswertung und Interpretation. Es wird lediglich ein Summenwert der 20 Antworten als Kennwert der aktuellen depressiven Symptomatik interpretiert, der von 0 bis 60 Punkten variieren kann. Die negativ gepolten Items werden hierfür vorweg umgepolt.

Ein Summenwert von über 23 Punkten für ADS-L weist auf „die Möglichkeit einer ernsthaften depressiven Störung hin“ (Hautzinger & Bailer, 1993, S. 32). Dieser Wert liegt eine Standardabweichung über dem Mittelwert der Allgemeinbevölkerung und stuft 17% (11,2% der Männer, 24,4% der Frauen) als auffällig depressiv ein.

Allerdings kann allein aufgrund eines Summenwertes über 23 Punkten keine diagnostische Entscheidung bezüglich des Vorliegens einer Depression getroffen werden. Die ADS stellt hier lediglich ein Screeningverfahren dar, das Hinweise für Folgeuntersuchungen gibt.

Reliabilität. Die interne Konsistenz Cronbachs α liegt für die Gesamtstichprobe mit $\alpha = .89$ für die Langform im guten Bereich (Männer $\alpha = .86$, Frauen $\alpha = .91$). Ebenso liegt die Testhalbierungs-Reliabilität mit $r = .81$ im guten Bereich (Männer $r = .76$, Frauen $r = .84$).

Validität. Die Korrelationen der ADS mit anderen Instrumenten zur Erfassung von Depressionen wie dem *Beck Depressionsinventar* (BDI; Hautzinger et al., 1994), der *Befindlichkeitsskala* (Bf-S; von Zerssen, 1976a), der *Hamilton Depressionsskala* (HAMD; Hamilton, 1960) oder dem *Inventar Depressiver Symptome* (IDS; Hautzinger, 2000) liegen mit Korrelation von bis zu $r = .94$ im guten Bereich.

Die Zusammenhangskoeffizienten mit den beiden Selbstbeurteilungsinstrumenten BDI und Bf-S liegen höher als für die Fremdbeurteilungsinstrumente HAMD und IDS.

Normen. Für die Lang- und Kurzform liegen Z-Werte, T-Werte und Prozentränge für 1.205 20-70jährige Probanden (634 Männer, 562 Frauen) getrennt nach Geschlecht vor.

Begründung für das eingesetzte Verfahren. Die *Allgemeine Depressionsskala* ist ein national und international weit verbreitetes Instrument, das häufig in epidemiologischen Studien zur Erfassung der depressiven Symptome verwendet wurde (Keller, Meyer & Pössel, 2008). Die Items der ADS sind einfach und prägnant formuliert, so dass sie auch für Zielgruppen, die weniger mit Fragebögen vertraut sind, einfach auszufüllen sind. Durch ihre zeitsparende Anwendbarkeit (20 Items in 5 Min.) stellt die ADS ein sehr praktikables Verfahren dar. Da insbesondere bei dieser Untersuchung neben einem Depressions-Fragebogen weitere Fragebögen für Burnout, Angststörungen und Somatisierung eingesetzt werden sollten, war es wichtig, das gesamte Fragebogenpaket für den *Gesundheitsscore Seele* nicht zu lang zu gestalten, um den Teilnehmern nicht die Motivation zu nehmen.

Alternative Instrumente zur Erfassung depressiver Symptome bilden das *Beck-Depressionsinventar* (BDI; Hautzinger et al., 1994) bzw. das BDI-II *Beck Depressionsinventar Revision* (Hautzinger, Keller & Kühner, 2006). Diese Instrumente bestehen aus 21 Gruppen von Aussagen mit jeweils vier verschiedenen Antwortmöglichkeiten (z. B. 0-*Ich bin nicht von mir enttäuscht*, 1-*Ich bin von mir enttäuscht*, 2-*Ich finde mich fürchterlich*, 3-*Ich hasse mich*), die teilweise zwischen den Items wechseln. Dadurch steigt allerdings die Komplexität der Items und damit ebenso die Bearbeitungszeit auf 10 Minuten.

Gleiches gilt für die *Depressionsskala* (D-S; von Zerssen & Koeller, 1976), die bei vergleichbaren Gütekriterien mehr Bearbeitungszeit benötigt (10-15 Min.).

Durch die kurze Formulierung der Items und deren geringe Anzahl dauert die Durchführung der ADS im Gegensatz zum BDI und D-S lediglich 5 Minuten bei vergleichbar guten Gütekriterien.

Eine Latent-State-Trait-Analyse von Mohiyeddini, Hautzinger und Bauer (2002) zur Bestimmung der dispositionellen und zustandsbedingten Anteile der ADS im Vergleich zum BDI zeigte ferner, dass die ADS sowohl die dispositionelle Neigung zur Depression erfassen kann, als auch eine Sensitivität gegenüber situativen Veränderungen aufweist. Demgegenüber weist der BDI eher höhere dispositionelle Anteile auf und reagiert entsprechend weniger sensibel auf situative Veränderung.

Da in der vorliegenden Arbeit ein Prä-Post-Vergleich der erhobenen Werte angestrebt wurde, war neben der kurzen Bearbeitungszeit wichtig, ein änderungssensitives Instrument zu verwenden. Aus diesem Grund wurde für die vorliegende Untersuchung die ADS dem BDI vorgezogen.

7.6.3 Operationalisierung weiterer Variablen zur Überprüfung der Modellannahmen

Nachfolgend wird die Operationalisierung der Variablen beschrieben, die neben den körperlichen und psychischen Gesundheitswerten erfasst wurden. Es handelt sich dabei um die sport- und gesundheitsbezogene Selbstwirksamkeit sowie die Konsequenzerwartung.

7.6.3.1 Erfassung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit

Die sportbezogene Selbstwirksamkeit (SWK) sollte bei den Check-Up-Teilnehmern erhoben werden, um die in den Hypothesen postulierte Beziehung zwischen der aktivitätsbezogenen Selbstwirksamkeit und der körperlichen Aktivität zu analysieren.

Die Operationalisierung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit erfolgte in Anlehnung an Luszczynska und Schwarzer (2003) über drei Items, welche die stadienspezifische Selbstwirksamkeit mit Einzelitems erfassen (Lippke, 2007). Die drei Items bilden eine Kurzform der drei Skalen zur *Motivationalen Selbstwirksamkeit* (3 Items), *Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit* (3 Items) sowie *Wiederaufnahme-Selbstwirksamkeit* (3 Items), so dass eine zeitökonomische Erfassung der stadienspezifischen Selbstwirksamkeit möglich ist (Lippke, 2007; Schwarzer, 2007). Die Aussagen lauteten wie folgt:

Ich bin mir sicher...

- ▶ *dass ich es schaffen kann, körperlich aktiver zu werden* (Motivationale Selbstwirksamkeit).
- ▶ *dass ich dauerhaft aktiv bleiben kann, auch wenn es Situationen gibt, in denen es mir schwer fällt* (Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit).
- ▶ *dass ich wieder aktiv werden kann, auch wenn ich es mehrere Tage nicht war* (Wiederaufnahme-Selbstwirksamkeit; Lippke, 2007).

Jedes der drei Items kann auf einer vierstufigen Skala von 0 bis 4 bewertet werden (s. Anhang B.3): 0-*Stimmt nicht*, 1-*Stimmt kaum*, 2-*Stimmt eher* bis 3-*Stimmt genau*.

Je höher der Gesamtwert der drei Items, desto höher ist die wahrgenommene Selbstwirksamkeit in Bezug auf die körperliche Aktivität (Lippke, 2007; Schwarzer, 2007). Angaben zu Gütekriterien der Skalen waren nicht zugänglich bzw. sind nicht vorhanden.

Begründung für das eingesetzte Verfahren. Als einziges, alternatives Instrument zur Erfassung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit kann die *Skala zur Erfassung der Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität* (SSA-Skala) von Fuchs und Schwarzer (1994) betrachtet werden.

Die Skala besteht aus 12 Items und erfasst die Überzeugung einer Person, in der Lage zu sein, unter erschwerten Umständen sportlich aktiv zu sein. Zu dem Verfahren liegen Gütekriterien, aber keine Normen vor. Zwar bietet die Skala durch die 12 Items ein differenzierteres Instrument zur Erfassung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit, allerdings

erfasst die Skala lediglich die motivationale Selbstwirksamkeit. Im Gegensatz dazu werden in den verwendeten Items nach Lippke (2007) die Aufrechterhaltungs-Selbstwirksamkeit sowie die Wiederaufnahme-Selbstwirksamkeit erfasst, die neben der motivationalen Selbstwirksamkeit ausschlaggebend für die dauerhafte Ausübung der sportlichen Aktivität sind.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass die Beantwortung der zusätzlichen Fragen (neben den körperlichen und psychischen Angaben) während der Arbeitszeit stattgefunden hat. Daher mussten die zusätzlichen Fragebögen zeitlich möglichst ökonomisch gestaltet werden. Aus diesem Grunde mussten trotz Einschränkungen möglichst Kurzformen von bestehenden Messinstrumenten verwendet werden.

Daher wurde, trotz fehlender Angaben zu den Gütekriterien, die Kurzversion der Erfassung der Selbstwirksamkeit bevorzugt.

7.6.3.2 Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG)

Die folgenden Informationen sind dem Testmanual von Lohaus und Schmitt (1989) entnommen.

Der *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit* von Lohaus und Schmitt (1989) wird als Indikator für die gesundheitsbezogene Selbstwirksamkeit verwendet. Dies soll der Überprüfung der hypothetischen Annahme nach dem *Health Action Process Approach* von Schwarzer (2009) dienen. Die Begründung dafür wird weiter unten gegeben.

Der *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit* (KKG) von Lohaus und Schmitt (1989) ist eine modifizierte, deutsche Version der *Multi-dimensional Health Locus of Control Scale* (MHLC) von Wallston, Wallston und DeVellis von 1978 und dient der Erfassung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit. Der KKG stellt allerdings keine bloße Übersetzung der MHLC dar: Beispielsweise wurden einige Items umformuliert und die Begriffe „Gesundheit“ und „Krankheit“ durch die Begriffe „Körperliche Beschwerden“ oder „Körperliches Wohlbefinden“ ersetzt, so dass sowohl Gesunde als auch Kranke den Fragebogen bearbeiten können.

Das zugrunde liegende Konzept der generalisierten Kontrollerwartungen (*Locus of control*) basiert ursprünglich auf der sozialen Lerntheorie Rotters (1966), die beschreibt, dass Personen verschiedene eintretende Ereignisse als eigen- oder fremdkontrolliert wahrnehmen können. Nach faktoranalytischen Studien von Levenson (1974) wurde das eindimensionale Konzept der Kontrollüberzeugungen auf ein dreidimensionales erweitert. Neben der internalen Kontrollüberzeugung wurde die externale Kontrolle weiter differenziert in eine *soziale Externalität*, bei der andere einflussreiche Personen (Arzt, Ehepartner, Familie) Kontrolle ausüben, sowie in eine *fatalistische Externalität*, bei der Schicksal oder Zufall die Situation „kontrollieren“.

Im Bereich Krankheit bzw. Gesundheit entstehen Kontrollerwartungen aus dem individuellen Vorwissen über die vorhandenen Einflussmöglichkeiten auf die Krankheit bzw. Gesundheit sowie aus bisherigen Vorerfahrungen in Bezug auf die Beeinflussung körperlicher und psychischer Prozesse. Praktische Konsequenzen haben internale bzw. externale Kontrollüberzeugungen vor allem bezüglich eines gesundheitsfördernden Verhaltens im Krankheitsfall (z. B. Durchführung gesundheitsfördernder Maßnahmen) oder eines krankheitsvermeidenden Handelns bei vorhandener Gesundheit (wie Vorsorgeuntersuchungen oder gesundheitsbewusste Verhaltensweisen; Lohaus & Schmitt, 1989).

In dem KKG werden drei wesentliche Arten der gesundheits- bzw. krankheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen unterschieden: die drei Subskalen *Internalität*, *Soziale Externalität*, *Fatalistische Externalität*, die aus jeweils sieben Items bestehen. Damit besteht der KKG aus insgesamt 21 Items (s. Anhang B.1). Die drei Subskalen umfassen:

- ▶ *Internalität* (KKG-I): Überzeugung, dass Gesundheit bzw. Krankheit durch die eigene Person kontrollierbar ist.
- ▶ *Soziale Externalität* (KKG-P): Überzeugung, dass Gesundheit bzw. Krankheit durch andere Personen kontrollierbar ist.
- ▶ *Fatalistische Externalität* (KKG-C): Gesundheit bzw. Krankheit ist nicht kontrollierbar, sondern vom Zufall oder vom Schicksal abhängig (Lohaus & Schmitt, 1989).

Die Antworten können auf einer sechs-stufigen Skala von 1-*Trifft sehr* zu bis 6-*Trifft gar nicht* zu angegeben werden.

Beispiel: „Wenn bei mir Beschwerden auftreten, dann habe ich nicht genügend auf mich aufgepasst.“ (KKG-I)

Der KKG kann in Forschungsprojekten eingesetzt werden, „die sich mit gesundheits- bzw. krankheitsbezogenen Fragen beschäftigen bzw. die Relation dieser Bereiche zu anderen Einstellungs- oder Handlungsbereichen zu klären beabsichtigen“ (Lohaus & Schmitt, 1989, S. 21).

In der vorliegenden Untersuchung wurde lediglich die Skala *Internalität* (KKG-I) verwendet, da die Gesamtbefragungszeit möglichst kurz gehalten werden sollte und diese Skala inhaltlich ausreichend ist, um das Konzept der Kontrollüberzeugungen zu erfassen.

Zusätzlich wurde neben den körperlichen Beschwerden das Wort „psychisch“ ergänzt, so dass ebenso die Kontrollüberzeugung bezüglich psychischer Beschwerden erfasst werden sollte: „Wenn ich mich körperlich oder psychisch nicht wohl fühle, dann habe ich mir das selbst zuzuschreiben“.

Auswertung und Interpretation. Für die Auswertung werden die Punktwerte 1 bis 6 für jede Frage getrennt nach Skala addiert, so dass pro Skala maximal 42 Rohpunkte möglich sind (minimal 7). Anschließend werden die Rohwerte so umgepolt, dass hohe

Punktwerte einer hohen Kontrollüberzeugung entsprechen. Dies geschieht, indem die Summe der Skala von 49 subtrahiert wird. Je höher der neue Wert auf der KKG-I Skala ist, desto eher erlebt eine Person gesundheitsbezogene Ereignisse als durch sie selbst kontrollierbar und desto eher glaubt sie, ihre Gesundheit bzw. Krankheit selbst beeinflussen zu können.

Reliabilität. Die internen Konsistenzen der einzelnen Unterskalen liegen für Erwachsene zwischen Cronbachs $\alpha = .64$ (*Soziale Externalität*) und $\alpha = .77$ (*Internalität*), die Retest-Reliabilitäten (nach 2 Wochen) zwischen $r = .74$ (*Internalität*) und $r = .78$ (*Fatalistische Externalität*).

Validität. Das Verfahren besitzt inhaltlich-logische Validität. Faktorenanalytisch ergibt sich eine dreifaktorielle Lösung bei einer durchweg geringen Interkorrelation, wodurch die theoretisch postulierte Skalenstruktur bestätigt wird.

Zur internen Validierung wurden Korrelationen zu dem *IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen* von Krampen (1981) berechnet. Es liegen signifikante Korrelationen zwischen der Subskala KKG-I und der Subskala IPC-I des *IPC-Fragebogens zu Kontrollüberzeugungen* vor (und entsprechend für die anderen zwei Skalen des KKG).

Eine Vielzahl signifikanter Bezüge zu Außenkriterien (Indikatoren für Patientencompliance, Vorsorgehandeln) weist auf eine hinreichende kriterienbezogene Validität des Fragebogens hin.

Normen. Es liegen Z- und T-Werte sowie Prozentränge für Jugendliche von 12 bis 20 Jahren ($N = 1.092$) und für Erwachsene ab 20 Jahren ($N = 420$) vor. Die Normierungsstichprobe kann nach den Autoren als repräsentative Zufallsstichprobe betrachtet werden.

Begründung für das eingesetzte Verfahren. Neben der sportbezogenen Selbstwirksamkeit sollte in dieser Arbeit ein Instrument zur gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeit eingesetzt werden. Damit sollte die Selbstwirksamkeit in Bezug auf gesundheitsfördernde Verhaltensweisen erfasst und die in den Hypothesen postulierte Beziehung zwischen der gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeit und der Realisierung der gesundheitsfördernden Verhaltensweisen analysiert werden.

Ein Instrument zur Erfassung einer allgemeinen gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeit konnte allerdings auch nach ausführlicher Literaturrecherche nicht gefunden werden.

Im deutschsprachigen Raum bestehen lediglich eine *Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung* (Schwarzer & Jerusalem, 1999) sowie einige spezifische Skalen zur Ernährung und zum Tabakkonsum wie die *Spezifische Selbstwirksamkeitserwartung zur gesunden Ernährung* (Gözl, Schwarzer & Fuchs, 1998) oder die *Selbstwirksamkeitsskala zur Raucherentwöhnung* (Jäkle et al., 1999).

Da das ganze Fragebogenpaket nach Anforderungen des Kooperationsunternehmens möglichst zeitökonomisch gestaltet werden sollte, wurden die beiden spezifischen Fragebögen zur Selbstwirksamkeitserwartung zur gesunden Ernährung sowie zur Raucher-

entwöhnung nicht eingesetzt. Da der kürzeste, spezifische Fragebogen mindestens neun Items umfasste, wäre bei Berücksichtigung beider Bögen das Gesamtvolumen dadurch um mindestens 18 weitere Fragen gestiegen.

Überdies wurde angenommen, dass nicht alle Check-Up-Teilnehmer ein zu optimierendes Ernährungsverhalten haben oder rauchen, so dass trotz einer Erhebung dieser Variablen diese Subgruppen möglicherweise zu klein wären und die statistische Auswertung dadurch gegebenenfalls erschwert würde.

Dadurch, dass die zusätzlichen Fragebögen eher der Überprüfung der Zusatzannahmen des zugrunde liegenden Gesundheitsmodells dienen und nicht die Hauptfragestellung betreffen, schien der zusätzliche Aufwand insbesondere bei dieser Untersuchungsstichprobe nicht legitim zu sein.

Vor diesem Hintergrund und aufgrund des Mangels eines Instrumentes zur Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeit wurde in der vorliegenden Arbeit ein Instrument zur Erfassung der internalen gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen als Indikator für die gesundheitsbezogene Selbstwirksamkeit verwendet. Laubach et al. (2000) geben diesbezüglich an, dass eine geringe interne Kontrollüberzeugung bezüglich der eigenen Gesundheit ebenso unter dem Konzept der verminderten Selbstwirksamkeit interpretiert werden kann.

Für den *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit* (Lohaus & Schmitt, 1989) sprachen dessen Gütekriterien, die das Verfahren als brauchbares Instrument für die Diagnostik von gesundheits- und krankheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen ausweisen. Insgesamt erweist sich der Fragebogen als ökonomisches, gut überprüfbares und theoretisch fundiertes Instrument für das spezifische Anwendungsgebiet (Krampen, 1989).

Das einzige alternative Verfahren zu dem KKG bildet der *Fragebogen zur Erfassung gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen* (FEGK; Ferring & Filipp, 1989), der ebenso auf dem MHLC basiert. In 29 Items werden die beiden Subskalen *Internalität* (16 Items) und *Externalität* (13 Items) erhoben.

Zwei Argumente sprechen jedoch gegen die Verwendung dieses Instrumentes. Zum einen besteht die Skala *Internalität* bei einer vergleichbar guten Reliabilität aus mehr als doppelt so vielen Items wie die KKG-I (7 Items), wodurch die Bearbeitungszeit unnötig verlängert wird. Zum anderen liegt keine Normierung des FEGK vor. Angegeben werden lediglich Mittelwerte und Standardabweichungen für beide Subskalen bei einer Stichprobe von N = 198 Erwachsenen. Die Angaben zu der Validität sind ebenso unzulänglich.

Aus diesen Gründen wurde in dieser Arbeit der KKG verwendet.

7.6.3.3 Fragebogen zur sportbezogenen Konsequenzerwartung

Der *Fragebogen zur sportbezogenen Konsequenzerwartung* von Fuchs (1994) soll in der vorliegenden Arbeit als Basis für die allgemeine gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung

verwendet werden, so dass eine Überprüfung der hypothetischen Annahmen des in dieser Arbeit verwendeten Gesundheitsmodells ermöglicht wird. Die Begründung dafür wird im Anschluss an die Beschreibung des Instrumentes aufgeführt.

Der Begriff der Konsequenz- bzw. Ergebniserwartung beschreibt "die Überzeugung, dass ein bestimmtes Verhalten (hier das Sporttreiben) mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit zu bestimmten Konsequenzen führt" (Fuchs, 1994, S. 271). Dazu zählt beispielsweise die Erwartung einer Person, dass sie durch sportliche Aktivität soziale Kontakte aufbauen kann.

Der *Fragebogen zur sportbezogenen Konsequenzerwartung* besteht aus 17 Items, die sich faktorenanalytisch (exploratorisch und konfirmatorisch) zu fünf Dimensionen zusammenfassen lassen. Diese sind die drei Faktoren zu den positiven sportbezogenen Konsequenzen *Gesundheit* (7 Items), *Soziales* (3 Items) und *Figur/Gewicht* (2 Items) sowie die beiden negativen sportbezogenen Konsequenzen *Aufwand* (3 Items) sowie *Besorgnisse* (2 Items). Die Items können auf einer fünfstufigen Skala von 1-*Ganz bestimmt nicht* über 3-*Teils teils* bis 5-*Ganz bestimmt* beantwortet werden (Fuchs, 1994).

Beispiel: „*Wenn ich regelmäßig sportlich aktiv wäre, dann würde ich mich anschließend einfach wohler fühlen.*“ (Skala Gesundheit)

Da in der Studie von Fuchs (1994) die sieben Items der Subskala *Gesundheit* das Motivationsgeschehen zum großen Anteil zu steuern scheinen, wurde in der vorliegenden Arbeit lediglich diese Skala zur Erfassung der Konsequenzerwartung betrachtet.

Da in dieser Arbeit nicht nur die sportbezogene Konsequenzerwartung erfasst werden sollte, sondern auch eine allgemeine gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung, wurden die Items um die Parameter Ernährung und Rauchen ergänzt, so dass die neuen Items lauteten: „*Wenn ich regelmäßig sportlich aktiv wäre (bzw. es bereits bin), auf meine Ernährung achten würde und aufhören würde, zu rauchen (oder eines davon), ...*“

Reliabilität. Zu der Reliabilität werden keine Angaben gemacht.

Validität. Es liegt eine Kreuzvalidierung durch eine etwa gleichgroße Teilstichprobe (N = 459) vor, in der das explorativ ermittelte Fünf-Faktoren-Modell konfirmatorisch bestätigt wurde (Fuchs, 1994).

Normen. Untersucht wurden in zwei nahezu gleichgroßen Teilstichproben insgesamt 911 Personen (Fuchs, 1994).

Begründung für das eingesetzte Verfahren. Nach dem Gesundheitsmodell *Health Action Process Approach* von Schwarzer (2009) wird angenommen, dass Konsequenzerwartungen die Intentionsbildung beeinflussen. Da dieses Gesundheitsmodell im Vergleich zu anderen Modellen (wie dem *Health Belief Modell*) noch relativ neu ist, konnte trotz sorgfältiger Literaturrecherche kein Instrument gefunden werden, dass eine generelle gesund-

heitsbezogene Konsequenzerwartung erfasst. Die Erfassung der Konsequenzerwartung wurde scheinbar bislang lediglich in den Bereich der physischen Aktivität angewendet.

Um neben der sportbezogenen Konsequenzerwartung eine generelle gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung in Bezug auf die Faktoren Sport, Ernährung und Rauchen zu erfassen, wurde der erste Teil der Frage entsprechend adaptiert und ferner nur diejenigen Items des Fragebogens verwendet, die ebenso inhaltlich für die beiden anderen Gesundheitsfaktoren Ernährung und Rauchen anwendbar waren. Auf diese Weise sollten die adaptierten Items nicht nur die sportbezogene Konsequenzerwartung erfassen, sondern auch die Konsequenzerwartung bezüglich gesunder Ernährung und des Rauchverhaltens. Um die zusätzliche Fragebogenbatterie weiterhin möglichst gering zu halten, wurde der Fragebogen nur einmal verwendet, so dass die sportbezogene Konsequenzerwartung nicht noch einmal getrennt erhoben wurde.

Da alternative Messinstrumente fehlen, wurde dieses Testverfahren trotz unvollständiger Angaben zu den Gütekriterien in adaptierter Form verwendet. Auf diese Weise konnte ein Indikator für die gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung gewonnen werden, um dadurch die modellbezogenen Hypothesen in dieser Arbeit überprüfbar zu machen.

7.6.3.4 Gesundheitsbezogene Intention, Planung und Realisierung

Zum ersten Messzeitpunkt sollten die von den Check-Up-Teilnehmern geäußerten Intentionen zur Verbesserung der Gesundheit sowie die konkreten Planungen zur Realisierung der gesundheitsbezogenen Intentionen erfasst werden. Abschließend sollte bis zum zweiten Messzeitpunkt überprüft werden, ob die Check-Up-Teilnehmer ihre konkreten Pläne im Verlauf der sechs Monate auch in die Tat umgesetzt haben.

Intentionen. Die Intentionen der Check-Up-Teilnehmer bezüglich der Verbesserung ihrer körperlichen und psychischen Gesundheit sollten direkt im Anschluss an das psychologische Beratungsgespräch zu T1 aufgenommen werden. Hierfür sollten die Mitarbeiter mündlich gefragt werden, welche Absichten sie für die Zeit bis zum zweiten Check-Up haben (s. Tab. 7.11).

Die vorgegebenen Vorschläge basierten dabei auf den individuellen Empfehlungen des Betriebsarztes und der Psychologin. Unter dem Punkt „Sonstiges“ sollten weitere Vorschläge der Psychologin oder eigene Vorschläge des Check-Up-Teilnehmers notiert werden. Zur Erinnerung an das Gesagte erhielt jeder Check-Up-Teilnehmer eine Kopie der eigenen geäußerten Absichten.

Planung. Die konkrete Planung der physischen Aktivität sollte durch acht kurze Fragen aufgenommen werden, die mündlich gestellt wurden (s. Tab. 7.12). Andere von den Check-Up-Teilnehmern geäußerten Intentionen wurden als Planung verstanden, wenn die Person ihre Intention weiter konkretisiert hat (z. B. Zeitpunkt der Erfüllung oder konkrete Anmeldung zu einem Kurs wie Ernährungsberatung).

Realisierung. Die Erfassung der umgesetzten Ziele der Check-Up-Teilnehmer sollte sowohl schriftlich als auch mündlich erfolgen. Zum einen wurden die Check-Up-Teilnehmer regelmäßig während der Gesundheits-Coachings mündlich befragt, wie es die Umsetzung ihrer geplanten Aktivitäten voranschreitet. Die Fortschritte wurden schriftlich vermerkt.

Zum anderen konnten die Veränderungen der körperlichen Gesundheitswerte zusätzlich schriftlich verglichen werden, da zu beiden Check-Ups der Blutdruck, Blutzucker- und Gesamtcholesterinwert der Check-Up-Teilnehmer durch medizinische Messungen objektiv bestimmt und die Beschäftigten in dem Gesundheitsfragebogen schriftlich ergänzende Angaben (wie Häufigkeit von wöchentlichem Ausdauersport) machen sollten. Diese Werte konnten abschließend zur Beurteilung der Veränderung verwendet werden.

Tab. 7.11: Abfrage der Intention der Check-Up-Teilnehmer

Welche Absichten haben Sie für die Zeit bis zum 2.Check?	
1.	Ich habe mir vorgenommen, mindestens an 3 Tagen pro Woche 30 Minuten (oder mindestens 1,5 Stunden in der Woche)
	... eine anstrengende sportliche Aktivität auszuüben (Herz schlägt schneller, Schwitzen).
	... mittelmäßig körperlich aktiv zu sein (nicht ermüdend, leichtes Schwitzen).
	... leicht körperlich aktiv zu sein (kaum Anstrengung, kein Schwitzen).
2.	Hausarzt/Spezialisten aufzusuchen. Wen?
3.	Impfungen aufzufrischen
4.	Vorsorgeuntersuchungen wahrnehmen. Wenn ja, welche?
5.	Ernährungsberatung besuchen.
6.	Gewicht reduzieren. Wenn ja, wie viel?
7.	Raucherentwöhnung besuchen.
8.	Rauchen aufhören.
9.	Blutdruckkontrolle
10.	Langzeit-Blutdruckmessung
11.	Blutzuckerkontrolle (nüchtern)
12.	Ultraschall Halsschlagader
13.	Ultraschall Beinschlagadern
14.	Ultraschall Herz
15.	Entspannungskurs oder -übungen für Zuhause
16.	Stressbewältigungstraining
17.	Gesundheitskur
18.	Psychosoziale Beratung
19.	Psychotherapie
20.	Sonstiges:

Tab. 7.12: Planung der physischen Aktivitäten der Check-Up-Teilnehmer

Planung der Aktivitäten
1. Wie oft wollen Sie welcher Aktivität nachgehen? (pro Woche)
2. Wie lange wollen Sie die Aktivitäten jeweils betreiben? (Länge pro Übungseinheit)
3. Wo wollen Sie die Aktivitäten betreiben? (Ort)
4. Wann wollen Sie die Aktivitäten betreiben? (Tage und Zeit)
5. Mit wem wollen Sie die Aktivitäten betreiben?
6. Welche Hilfsmittel benötigen Sie dazu? (Sportschuhe, Rad)
7. Was könnte Sie daran hindern, die Aktivitäten wie geplant auszuüben?
8. Wie würden Sie die Aktivitäten stattdessen betreiben? (Coping)

7.6.4 Erfassung der Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz

Die nachfolgenden Informationen sind der Seite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) entnommen (BAuA, 2008).

Die *Checklisten zu Fehlbeanspruchungsfolgen (ChEF)* der BAuA wurden entwickelt, um die Erfassung von Beanspruchungsfolgen für Praktiker wie Unternehmer, Arbeitsmediziner oder Personalräte möglichst einfach sowie zeit- und kosteneffektiv zu gestalten; denn arbeitspsychologische Instrumente sollen nicht nur reliabel und valide, sondern auch ökonomisch und leicht einsetzbar sein (Richter, 1994). Bei der Entwicklung der Checklisten wurden mehrere Punkte bei der Erfassung psychischer Belastungen im Screening berücksichtigt:

- ▶ „Ist die Handhabung an ein allzu wissenschaftliches Niveau gebunden oder allzu aufwendig und unökonomisch, dann schränkt sich die Gruppe derer, die damit umgehen können, auf ein Minimum ein.
- ▶ Ein Erhebungsverfahren kann nicht zwei widersprüchliche Anforderungen zugleich lösen: Es kann nicht genau und wissenschaftlich korrekt alle Wechselwirkungen zwischen Arbeitsumfeld und Mensch erfassen und zugleich zeitökonomisch und einfach zu handhaben sein“ (Molnar, 1994, zitiert nach BAuA, 2008, S. 1).

Die Checklisten ermöglichen eine Einschätzung über die Existenz der Folgen psychischer Belastung bei den untersuchten Arbeitstätigkeiten in einer relativ kurzen Zeit. Jede Checkliste enthält Tätigkeitsmerkmale, Leistungs- und Verhaltensmerkmale sowie Arbeitsumgebungsbedingungen. Die Checklisten können als Selbst- und Fremdeinschätzung bearbeitet werden.

Da psychische Belastungen unterschiedlich bedingt sind, werden vier Checklisten zu den Bereichen Stress, psychische Ermüdung, Monotonie und psychische Sättigung angeboten.

Für die Befragung des untersuchten Werkes wurden lediglich die Fragen aus den beiden Checklisten zum Stress und zur psychischen Sättigung verwendet. Da die Fragebögen von den Beschäftigten selbst- und nicht fremdbeurteilt wurden, wurde ferner das Antwortformat angepasst. Statt einer Tickbox zum Markieren der vorliegenden Beanspruchung, wurde das dreistufige Antwortformat 0-*Trifft nicht zu*, 1-*Trifft zum Teil zu*, 2-*Trifft gar nicht zu* eingeführt (s. Anhang C.2). Die Bearbeitungszeit für den Fragebogen beträgt fünf Minuten.

Beispiele: „*Bei der Arbeit kommen Termin- oder Zeitdruck häufig vor*“ (Stress).
„*Bei der Arbeit sind die Beschäftigten zeitlich streng gebunden*“ (Psychische Sättigung).

Da die Meister und Teamleiter teilweise andere Verantwortungsbereiche aufweisen als die anderen Beschäftigten, wurden zwei leicht verschiedene Fragebögen angefertigt. Der Fragebogen für die Meister und Teamleiter enthielt drei Fragen mehr zu den Bereichen Verantwortung, Entscheidungsfindung und Termineinhaltung (s. Anhang C.2). Ferner wurde ein offenes Feld für Kommentare eingefügt.

Auswertung. Die beiden Fragebögen für Meister und Beschäftigte werden getrennt ausgewertet, da zum einen der Fragebogen für Meister drei Fragen mehr enthält, zum anderen, da die Meister andere Tätigkeiten haben als die Beschäftigten.

Die Datenauswertung erfolgt quantitativ durch die Addition der Anzahl der angekreuzten Antworten bei den Items. Je häufiger die Items als 2-*Trifft voll zu* angegeben werden, desto eher muss das Vorliegen beeinträchtigender Folgen angenommen werden. Das macht eine Umgestaltung der Tätigkeit erforderlich.

Gütekriterien. Die in den Checklisten enthaltenen Merkmale sind literaturgestützt abgeleitet und entsprechen im Wesentlichen den arbeitspsychologischen Erkenntnissen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit wird nicht erhoben. Die Checklisten wurden in verschiedenen Projekten der Technischen Universität Dresden in Zusammenarbeit mit der Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft (TAD Dresden) eingesetzt. Die Auswertungen der Ergebnisse haben gezeigt, dass psychische Belastungen mit den Checklisten grob erfasst werden können.

Die in der Arbeit verwendeten Checklisten sind mit Prüflisten gleichzusetzen, die im Arbeitsschutz oft verwendet werden. Explizite Angaben zu den Gütekriterien werden nicht gemacht. Nach Angaben der BAuA (2008) sind die Checklisten teilvalidiert und die testtheoretischen Gütekriterien für orientierende Verfahren nach ISO 10075-Teil 3 sind weitestgehend erfüllt.

Begründung für das eingesetzte Verfahren. Die Items aus den Checklisten wurden verwendet, da sie relativ kurz und verständlich sind. Damit ist die Durchführung sehr zeiteffektiv und praktikabel, insbesondere für Personen, die in ihrem Arbeitsalltag wenig mit Fragebögen arbeiten.

Alternative Fragebögen, die ähnliche Konstrukte erfassen, sind z. B. der *Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse* (KFZA; Prümper, Hartmannsgruber & Frese, 1995), der *Fragebogen zur*

subjektiven Arbeitsanalyse (SAA; Udris & Alioth, 1980) oder das *Instrument zur stressbezogenen Arbeitsanalyse* (ISTA; Semmer, 1984).

Der KFZA (Prümper, Hartmannsgruber & Frese, 1995) ist zwar ebenfalls zeitökonomisch, allerdings wurde er auf Basis einer Konstruktionsstichprobe von Büroangestellten erstellt. Das spiegelt sich auch in den Skalen wie z. B. *Handlungsspielraum*, *Vielseitigkeit* oder *Ganzheitlichkeit* wider.

Die in der vorliegenden Arbeit untersuchten Schichtarbeitnehmer führen jedoch eine Tätigkeit aus, die in der Regel keine fachliche Qualifikation benötigt und anders strukturiert ist, so dass diese Faktoren bei dieser Arbeit eine untergeordnete Rolle spielen.

Zu den für diese Arbeit relevanten Bereichen wie qualitative oder quantitative Arbeitsbelastung und Arbeitsunterbrechungen liegen hingegen nur jeweils zwei Items vor. Ferner wechselt das Antwortformat zwischen *Trifft gar nicht zu* bis *Trifft zu* und *Sehr wenig* bis *Sehr viel*. Das könnte bei den Beschäftigten zur Verwirrung führen.

Aus diesem Grund war es wichtig, einen Fragebogen einzusetzen, der auch für die in der Arbeit betrachtete Zielgruppe relevant und einfach verständlich ist.

Auch der SAA (Udris & Alioth, 1980) fokussiert in zahlreichen Items Arbeitsdimensionen, die bei Schichtarbeitnehmern fehlen (wie Handlungsspielraum, Verantwortung oder Chancen). Zwar sind auch Skalen zur *Arbeitsbelastung* (7 Items) und *sozialen Struktur* (9 Items) vorhanden, diese betrachten allerdings die psychische Beanspruchung nicht in dem gleichen Ausmaß wie der *Fragebogen zur Belastung und Beanspruchung*. Ferner beträgt die Bearbeitungszeit mit 50 Items für den gesamten Fragebogen 15-20 Minuten anstatt fünf Minuten bei dem *Fragebogen zur Belastung und Beanspruchung*.

Der ISTA (Semmer, 1984) erfasst zwar stressbezogene Faktoren bei der Arbeit, ist allerdings teilweise umständlich formuliert (z. B. 6. Item: „A erhält einen Arbeitsauftrag. Was dabei im Einzelnen getan werden muss, entscheidet er selber. B bekommt genau vorgeschrieben, was er zu tun hat. Welcher der beiden Arbeitsplätze ist Ihrem am ähnlichsten?“). Daher schien der Fragebogen für die untersuchte Zielgruppe weniger geeignet zu sein.

Aus diesen Gründen wurden die Items der *Checklisten zu Fehlbeanspruchungsfolgen* (ChEF) den anderen Fragebögen vorgezogen und für die vorliegende Untersuchung verwendet.

7.7 Diagnostischer Entscheidungsprozess

Bei der Beurteilung eines Patienten durch einen Arzt oder Psychologen werden verschiedene Arten von diagnostischen Entscheidungen getroffen, die differenziert werden in die *Indikationsdiagnostik* (Ableitung von Behandlungsmaßnahmen), *Prozessdiagnostik* (Überprüfung des Verlaufs) sowie die *Ergebnisdiagnostik* (Beurteilung des Behandlungserfolgs; Faller & Lang, 2006).

Die Indikationsdiagnostik spielt in dieser Arbeit eine weniger wichtige Rolle: In den Check-Up-Untersuchungen wurden, auf Basis der körperlichen und psychischen Werte, Empfehlungen für weiterführende Behandlungen und Maßnahmen (wie Blutzuckerkontrolle oder Psychotherapie) gegeben, so dass die weiterführende Diagnostik und Behandlung nicht durch den Betriebsarzt oder die Psychologin durchgeführt wurde.

Daher wird nachfolgend mehr auf das Thema der Prozessdiagnostik und Ergebnisdagnostik eingegangen.

7.7.1 Indikationsdiagnostik

Die Indikationsdiagnostik dient der Zuordnung einer bestimmten Behandlungsmaßnahme für eine Person. Hier wird der Frage nachgegangen, welche Behandlung oder Maßnahme sich für eine Person und ihr spezifisches Problem am besten eignet. Zu berücksichtigen sind dabei ein entsprechendes Genesungsmodell sowie weitere Kontextfaktoren wie z. B. Patientencompliance oder verfügbare Behandlungsarten (Faller & Lang, 2006).

7.7.2 Prozessdiagnostik

Die Prozessdiagnostik (oder Veränderungsdiagnostik) dient der Überprüfung der verordneten (Behandlungs-)Maßnahme und erfolgt durch die Verlaufsbeobachtung des Untersuchten. Erfasst werden eingetretene quantitative und qualitative Veränderungen, die darüber entscheiden, ob die Behandlungsmaßnahmen beibehalten oder modifiziert werden. Zur Verlaufsbeobachtung sind unterschiedliche Methoden der Veränderungsmessung möglich:

- ▶ *„Indirekte Veränderungsmessung:* Bildung von Differenzen zwischen Statusbeurteilungen (z. B. Differenz zwischen dem Wert in einer Depressionsskala zu Therapiebeginn und nach vier Wochen).
- ▶ *Direkte Veränderungsmessung:* Einschätzung der Veränderung zu einem Messzeitpunkt, indem Komparativaussagen (besser oder schlechter) im Vergleich zu einem Bezugspunkt vorgenommen werden (z. B. die Schmerzen treten nach der Therapie seltener auf im Vergleich zum Therapiebeginn).
- ▶ *Beurteilung der Therapiezielerreichung:* Veränderung vom Ausgangszustand hin zu einem definierten Zielzustand (z. B. vorher festgelegte Gewichtsreduktion, Alkoholabstinenz).
- ▶ *Beurteilung des Status bezüglich des Normbereichs:* Liegen die therapeutischen Veränderungen innerhalb oder außerhalb des jeweiligen Normbereichs (z. B. Blutdruckwerte, Blutfettwerte)“ (Faller & Lang, 2006, S. 187).

Für die vorliegenden Check-Up-Untersuchungen sind insbesondere die *indirekte Veränderungsmessung*, die *Beurteilung der Zielerreichung* sowie die *Beurteilung des Status bezüglich des Normbereichs* relevant und werden daher im Weiteren näher erläutert.

7.7.2.1 Indirekte Veränderungsmessung

„Die indirekte Veränderungsmessung stellt eine prospektive Form der Messung dar, bei der die Differenzen zwischen den Werten zu Beginn und Ende einer Intervention als Indikator für die stattgefundenen Veränderung herangezogen werden. Mit der direkten Veränderungsmessung wird die Veränderung retrospektiv erfasst, indem ein Beurteiler (z. B. der Patient) gebeten wird, die stattgefundenen Veränderung direkt einzuschätzen“ (Farin et al., 2009, S. 141).

Nach Farin et al. (2009) scheint sich die direkte Veränderungsmessung gut für eine ökonomische Erfolgsmessung einer Interventionsmaßnahme zu eignen, wenn es ausreicht, den Erfolg relativ global zu beurteilen. Zur differenzierteren Erfassung der Maßnahmenfolge, raten die Autoren allerdings zur Anwendung der indirekten Veränderungsmessung.

Für die vorliegende Arbeit ist die indirekte Veränderungsmessung von Bedeutung, da für jeden Teilnehmer Prä- und Post-Werte erhoben wurden, die nach Abschluss der Check-Ups hinsichtlich der Veränderung miteinander verglichen werden sollten.

Zur Bestimmung der Unterschiede zwischen den Prä- und Post-Werten des *Gesundheitsscores Körper* und des *Gesundheitsscores Seele* wurde in dieser Arbeit ein t-Test für abhängige Stichproben berechnet (s. Abschnitt 8.2.1). Bei einem signifikanten Ergebnis des t-Tests ist unter bestimmten Voraussetzungen die Berechnung einer Effektstärke möglich (s. u.). Welche Möglichkeiten in dieser Hinsicht bestehen, werden nachfolgend aufgeführt.

Prä-Post-Vergleich ohne Kontrolle. Untersuchungen im Bereich der Rehabilitationswissenschaften verwenden, trotz der geringeren internen Validität, häufig das Eingruppen-Prä-Post-Design, um die Maßnahmen zu evaluieren oder die Ergebnisqualität zu beurteilen (Hartmann & Herzog, 1995). Dabei werden in der Regel die Mittelwertdifferenzen der Outcome-Variablen zu beiden Messzeitpunkten auf signifikante Unterschiede geprüft. Um anschließend die dazugehörigen Effektstärken-Indizes zu ermitteln, liegen für das Eingruppen-Prä-Post-Design verschiedene Möglichkeiten der Berechnung vor (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000). Diese Berechnungsarten werden nachfolgend kurz erläutert.

Effektstärken geben grundsätzlich die Stärke eines beobachteten Effekts an. Bezogen auf Mittelwerte stellt die Effektstärke d eine standardisierte Distanz zwischen den Mittelwerten zweier abhängiger oder unabhängiger Stichproben dar. Für die Standardisierung der Mittelwertdifferenz wird die Standardabweichung verwendet, so dass sich ausdrücken lässt, wie viele Standardabweichungen zwischen zwei Mittelwerten liegen (Bühner & Ziegler, 2009; Rasch et al., 2006).

Nach Cohen (1988) wird bei einem t-Test für *unabhängige* Stichproben eine Effektstärke von $d = 0.2$ als kleiner Effekt, $d = 0.5$ als mittlerer Effekt und $d = 0.8$ als großer Effekt betrachtet.

Diese Konvention kann allerdings nicht problemlos auf einen t-Test für *abhängige* Stichproben übertragen werden, da die Größe des Effektes mit der Stärke der Abhängigkeit der Stichproben zusammenhängt. Die Berechnung der Effektgröße hängt damit sowohl vom

Erfolg der Intervention als auch von der Stärke der Abhängigkeit der Daten ab. Da die Abhängigkeit von Studie zu Studie sehr unterschiedlich sein kann, gibt es bei abhängigen Stichproben keine festen Konventionen in Bezug auf kleine, mittlere und große Effekte (Rasch et al., 2006).

Bei der Berechnung der Effektstärken bei unkontrollierten Prä-Post-Designs wird der Zähler einheitlich als Mittelwertdifferenz der beiden Messzeitpunkte dargestellt. Für den Nenner, der der Standardisierung der Mittelwerte dient, existieren allerdings verschiedene Berechnungsmöglichkeiten und Empfehlungen. Am häufigsten erfolgt die Standardisierung:

- (1) anhand der Standardabweichung der Prä-Werte $ES_{prä}$,
- (2) anhand der gepoolten Standardabweichung der Prä- und Post-Werte ES_{pool} ,
- (3) anhand der Standardabweichung der Prä-Post-Differenzen ES_{diff} (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Die verschiedenen Berechnungsarten führen zu sehr unterschiedlichen Ergebnismustern: Bei Eingruppen-Prä-Post-Designs fallen die Effektstärken in der Regel größer aus als bei Kontrollgruppen-Designs. Diese Erwartung ist darin begründet, dass grundsätzlich auch Teilnehmer der Kontrollgruppe positive Entwicklungen durchlaufen, die unabhängig von der Intervention sind (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

(1) Zunächst wird die *Standardisierung an der Standardabweichung der Prä-Werte* vorgestellt ($ES_{prä}$). Bei der Berechnung der Effektstärkevariante $ES_{prä}$ erfolgt die Standardisierung der Mittelwertdifferenz anhand der Standardabweichung der Prä-Werte ($SD_{prä}$, s. Gleichung (7.1)). Hierbei wird ebenso sichergestellt, dass zufallsbedingte Mittelwertveränderungen entsprechend korrigiert werden. Zufallsbedingte Veränderungen sind umso wahrscheinlicher, je größer die Varianz der Prä-Werte ist. Das hat allerdings zur Folge, dass gleiche Prä-Post-Veränderungen (im Mittelwert) bei Stichproben mit unterschiedlichen Prä-Varianzen unterschiedlich hohe Effektstärken haben (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Bei Verlaufsuntersuchungen hat die Effektstärkenversion $ES_{prä}$ den Vorteil, dass die Effektstärke die Veränderung des Mittelwertes von der Prä- zur Post-Erhebung ($M_{prä}$, M_{post}) direkt abbildet, da der Nenner für den Post-Wert identisch ist (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

$$ES_{prä} = \frac{M_{prä} - M_{post}}{SD_{prä}} \quad (7.1)$$

(2) Bei der Effektstärkevariante ES_{pool} erfolgt die *Standardisierung anhand der gepoolten Standardabweichungen der Prä- und Post-Werte* (s. Gleichungen (7.2) und (7.3)). Ebenso wie bei $ES_{prä}$ wird eine Korrektur der potenziellen, zufallsbedingten Veränderungen durchgeführt (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Das Poolen der Standardabweichung der Prä- und Post-Messung ermöglicht eine genauere Schätzung der Populationsstandardabweichung als die Prä-Standardabweichung als solche, da hier die Daten von zwei Stichproben eingehen. Ferner werden Veränderungen in der Varianz der Prä- zur Post-Messung berücksichtigt (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Anzumerken ist, dass bei gleichbleibender Varianz gleich hohe Effektstärken wie bei $ES_{\text{prä}}$ entstehen. Eine Varianzerweiterung von Prä zu Post resultiert in kleineren Effektstärken und eine Varianzreduktion hingegen in größeren Effektstärken (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Darin besteht auch der Vorteil dieser Berechnungsart, die insbesondere bei klinischen Interventionsstudien den Effekt der therapeutischen Intervention deutlicher herausstellt. Durch die Verwendung von ES_{pool} zeigen Therapiestudien mit einer hohen, erreichten Symptomreduktion (Varianzverringering) eine größere Effektstärke auf als Studien, die zu einer Varianzerweiterung führen (Hartmann und Herzog, 1995).

Dies ist vor dem Hintergrund klinisch sinnvoll, „da eine Behandlung, die bei gleicher Mittelwertdifferenz (d. h. vergleichbarer mittlerer Reduktion der Beschwerden) inkonsistentere Verläufe generiert (d. h. einige PatientInnen werden sehr gut, andere gar nicht gut oder schlechter) für das Individuum ein höheres Risiko darstellt, als eine Behandlung, die für (fast) alle Personen eine vergleichbare mittlere Verbesserung erzielen kann“ (Hartmann & Herzog, 1995, S. 342).

$$ES_{\text{pool}} = \frac{M_{\text{prä}} - M_{\text{post}}}{SD_{\text{pool}}} \quad \text{mit} \quad (7.2)$$

$$SD_{\text{pool}} = \sqrt{\frac{(N_{\text{prä}} - 1) \times SD_{\text{prä}}^2 + (N_{\text{post}} - 1) \times SD_{\text{post}}^2}{N_{\text{prä}} + N_{\text{post}} - 2}} \quad (7.3)$$

$N_{\text{prä}}$ = Stichprobengröße vor der Intervention

N_{post} = Stichprobengröße vor bzw. nach der Intervention

SD_{pool} = Gepoolte Standardabweichung

Zu betonen ist allerdings, dass eine Varianzerweiterung nicht zwingend auf eine Verschlechterung der Werte von bestimmten Personen hinweist, sondern ebenso auftreten kann, wenn alle Personen von einer Intervention profitieren, aber in einem unterschiedlichen Ausmaß. Eine unterschiedliche Wirksamkeit der Behandlung sollte jedoch differenzierter betrachtet werden. Dabei könnten entsprechend Effektstärken für bestimmte Substichproben berechnet werden (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Unzulässig ist ein Pooling der Varianzen jedoch, wenn keine Varianzhomogenität der Prä- und Post-Werte vorliegt (z. B. wegen einer deutlichen Varianzerweiterung durch die

Intervention). Liegt die Varianzhomogenität nicht vor, könnte die Variante $ES_{prä}$ zur Berechnung der Effektstärke verwendet werden (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

(3) Bei der Effektstärkenvariante ES_{diff} erfolgt die $ES_{prä}$ *Standardisierung anhand der Standardabweichungen der Prä-Post-Differenzen*. Bei dieser Berechnungsart geht neben den Prä- und Post-Standardabweichungen die Korrelation der Messwertreihen in die Berechnung mit ein (s. Gleichung 7.4).

$$ES_{diff} = \frac{M_{prä} - M_{post}}{\sqrt{SD_{prä}^2 + SD_{post}^2 - 2 \times r \times SD_{prä} \times SD_{post}}} \quad (7.4)$$

Je höher die Korrelation der beiden Messwertreihen ist, desto kleiner wird die Standardabweichung der Differenzen und desto größer wird ES_{diff} . Sind die Prä- und Post-Varianzen gleich und beträgt die Korrelation der Messwertreihen $r = 0.5$, dann resultieren aus der Berechnung von ES_{diff} die gleichen Werte wie bei $ES_{prä}$ (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Kritisch anzumerken ist jedoch, „dass die Effektstärkevariante ES_{diff} bei Verlaufsuntersuchungen selbst bei anhaltendem Behandlungserfolg — d. h. konstanten Mittelwerten bei den Nacherhebungszeitpunkten — mit zunehmender zeitlicher Distanz zu abnehmenden Effektstärken führt“ (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000, S. 197). Aus diesem Grund wird die Angemessenheit dieser Effektstärkenberechnung zur Darstellung der Ergebnisqualität in Frage gestellt (Cohen, 1988; Grawe, 1996; Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Wie bereits erwähnt, kann die verwendete Einteilung nach Cohen (1988) in kleine, mittlere und große Effektstärken nur sehr bedingt bzw. gar nicht auf Eingruppen-Prä-Post-Effektstärken übertragen werden: Bei den Effektstärkenberechnungen $ES_{prä}$ und ES_{pool} erscheint es grundsätzlich möglich, die Interpretationsgrenzen entsprechend den Prä-Post-Effektstärken bei Kontrollgruppen aus vergleichbaren Untersuchungen zu korrigieren. Aufgrund einer anderen Metrik ist bei der Variante ES_{diff} hingegen keine Anwendung der Einteilung nach Cohen möglich (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Ferner ist für die Anwendung der (korrigierten) Cohen-Einteilung bei den Effektstärkevarianten $ES_{prä}$ und ES_{pool} das Vorliegen von normalverteilten Werten Voraussetzung. Im Fall von schiefen Verteilungen können erhebliche Interpretationsprobleme auftreten (Kazis et al., 1989).

Hager (1998) merkt zu den Einteilungen nach Cohen an, dass es keine allgemein verbindlichen Kriterien zur Beurteilung der Größe von Effektstärken geben kann, da die Beurteilung der Größe eines statistischen Effektes im Einzelfall von der Untersuchung und den erhobenen Kriterien abhängt. Auch ein kleiner statistischer Effekt kann in einem anderen Kontext als sehr bedeutsam interpretiert werden und ein größerer Effekt hingegen ohne größere Relevanz sein.

Anzumerken ist ferner, dass sowohl kontrollierte als auch unkontrollierte Effektstärken verzerrt sein können, wenn Extremgruppen oder andere selektierte Gruppen untersucht werden, deren Variabilität eingeschränkt ist. Eine Selektion bewirkt in der Regel höhere

Effektstärken. Daher sollten bei der Interpretation der Effektstärkengröße der Untersuchungskontext, die Fragestellung sowie die erfassten Variablen berücksichtigt werden. Zusätzlich können explizit festgelegte Cut-off-Werte für klinisch bedeutsame Veränderungen zur Beurteilung des Interventionseffektes verwendet werden (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000).

Schlussfolgernd raten Maier-Riehle und Zwingmann (2000), von den drei erläuterten Prä-Post-Effektstärkevarianten die Berechnungsarten $ES_{\text{prä}}$ und ES_{pool} gegenüber ES_{diff} vorzuziehen. Um die berechneten Effekte einordnen zu können, sollte die Einteilung der Grenzen nach Cohen grundsätzlich korrigiert werden. Allerdings müssen hierfür vergleichbare kontrollierte Studien vorliegen (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000). Allerdings liegen im Bereich der Rehabilitationsforschung bisher nur wenige kontrollierte Interventionsstudien vor. Daher „können solche Korrekturen derzeit wohl kaum hinreichend begründet in allgemeiner Form abgeleitet werden“ (Maier-Riehle & Zwingmann, 2000, S. 198).

Gegensätzlich zu den Angaben von Maier-Riehle und Zwingmann (2000) merken Rasch et al. (2006) an, dass die Effekte aus einem t-Test für abhängige Stichproben sich nicht direkt mit Effekten aus Studien mit unabhängigen Stichproben vergleichen lassen, da die Berechnungsgrundlage bei abhängigen Stichproben differiert; die Effektstärke wird maßgeblich von der Stärke der Abhängigkeit der beiden Messungen beeinflusst. Liegt bei weiteren verfügbaren Variablen eine andere Abhängigkeitsstärke der Messwerte vor, würde sich wiederum ein anderer Wert für die Effektstärke ergeben.

Fazit. In der vorliegenden Arbeit wurde eine breit angelegte Literaturanalyse zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung bei geringer qualifizierten, gewerblichen Schichtarbeitnehmern durchgeführt. Allerdings konnten keine vergleichbaren, kontrollierten oder unkontrollierten betrieblichen Interventionsstudien bei dieser Zielgruppe (mit vergleichbaren Rahmenbedingungen) gefunden werden, bei denen zusätzlich noch die Effektstärke der Intervention berechnet wurde.

Ferner zeigt sich in Bezug auf die Interpretation der Größe der ermittelten Effektstärke bei Prä-Post-Designs ein uneinheitliches Ergebnis.

Vor diesem Hintergrund erscheint die Berechnung der Effektstärke in dieser Arbeit, trotz der oben genannten Berechnungsmöglichkeiten, nicht sinnvoll, da diese mit keiner analogen Studie verglichen werden könnte und die Größe des Effektes entsprechend nicht eindeutig interpretiert werden könnte.

7.7.2.2 Beurteilung der Zielerreichung

Die Check-Up-Teilnehmer konnten individuelle Zielvereinbarungen in Bezug auf die Verbesserung ihrer Gesundheit treffen, die schriftlich festgehalten wurden (z. B. Gewichtsverlust oder 2 Mal wöchentlich 30 Minuten Joggen). Daher konnten die Fortschritte anhand der formulierten Ziele und zusätzlich anhand der körperlichen Messwerte (wie Gewicht oder Cholesterin) festgemacht werden.

7.7.2.3 Beurteilung des Status bezüglich des Normbereichs

Für die erfassten körperlichen Check-Up-Parameter und psychischen Skalen (wie Blutdruck oder Depression) sind nach medizinischen bzw. psychologischen Standards jeweilige Normbereiche definiert, die in den Check-Up-Untersuchung berücksichtigt wurden (mit Hilfe des Punktesystems). Daher ist es im Rahmen der Check-Ups möglich, Aussagen über die Erreichung eines jeweiligen Normbereichs für die erfassten körperlichen und psychischen Bereiche zu treffen.

7.7.3 Ergebnisdiagnostik

Die Bewertung des Behandlungserfolgs wird durch die Ergebnisse der Outcome-Diagnostik vorgenommen, die für die Beendigung der Therapie sowie die Evaluation der Kosten und Nutzen ausschlaggebend ist (Faller & Lang, 2006).

In der vorliegenden Arbeit wird auch das Thema Ergebnisdiagnostik berücksichtigt: Zur Beurteilung der Intervention wurde neben den statistischen Mittelwertvergleichen der Prä- und Post-Messungen ein anonymer Evaluationsbogen eingesetzt. In dem Bogen sollten die Check-Up-Teilnehmer angeben, ob und wie stark ihnen die Maßnahmen bei ihren gesundheitsbezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen geholfen haben.

Auf diese Weise wird auch die subjektive Einschätzung der Veränderung bzw. Verbesserung der Teilnehmer erfasst (z. B. hinsichtlich des Risikobewusstseins und der gesundheitsbezogenen Einstellungen), die durch die statistischen Kennwerte nicht abgebildet wird.

7.8 Statistische Analyse

Nachfolgend werden die statistischen Testverfahren beschrieben, die für die Überprüfung der Hypothesen verwendet wurden. Dafür werden zunächst die aus der Theorie abgeleiteten Hypothesen dargestellt und anschließend in statistische Hypothesen überführt, die auf der Basis der gewonnenen Untersuchungsdaten überprüft werden konnten (Bortz & Döring, 2006).

7.8.1 Statistische Hypothesen

In Kapitel 5 wurden aus dem theoretischen Hintergrund sowie aus den Annahmen des für diese Arbeit relevanten Gesundheitsmodells *Health Action Process Approach* (HAPA) von Schwarzer (2009) eine Hauptfragestellung und die entsprechenden empirischen Hypothesen abgeleitet. Der Übersicht halber werden die Hypothesen an dieser Stelle noch einmal aufgeführt:

Hauptfragestellung: Verbessert eine Gesundheitsförderungsmaßnahme die körperliche und psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern?

- 1. Hypothese: Betriebliche Gesundheitsfördermaßnahmen verbessern die körperliche Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern.**
- 2. Hypothese: Betriebliche Gesundheitsfördermaßnahmen verbessern die psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern.**
- 3. Hypothese: Eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung führt dazu, dass das geplante Bewegungsverhalten eher realisiert wird.**
- 4. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Selbstwirksamkeitserwartung führt zu einem verbesserten Gesundheitsverhalten.**
- 5. Hypothese: Eine hohe positive Konsequenzerwartung in Bezug auf physische Aktivität fördert die Intentionsbildung bezüglich der physischen Aktivität.**
- 6. Hypothese: Eine hohe positive Konsequenzerwartung in Bezug auf gesundheitsförderndes Verhalten fördert die Intentionsbildung bezüglich des gesundheitsfördernden Verhaltens.**
- 7. Hypothese: Eine konkrete Planung des gesundheitsförderlichen Zielverhaltens fördert die Umsetzung dieses Zielverhaltens.**

Wie bereits in vorherigen Abschnitten geschildert, mussten der Forschungsplan und die Untersuchungsstichprobe an die im Kooperationsbetrieb gegebenen Bedingungen angemessen adaptiert werden. Daher wurde in der vorliegenden Arbeit eine Interventionsgruppe (ohne Kontrolle) zu zwei Messzeitpunkten vor (T1) und nach der Intervention (T2) untersucht.

Da es sich um eine korrelative Feldstudie handelt, könnten auch beim Vorliegen eines Kontrollgruppendesigns, statistisch gesehen keine streng kausalen Aussagen, sondern lediglich Aussagen über Zusammenhänge von Variablen und Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe mit eingeschränkten Generalisierungen getroffen werden. Aus diesem Grund können nicht exakt die aus der Theorie abgeleiteten Hypothesen überprüft werden, da diese überwiegend Aussagen zu kausalen Beziehungen zwischen den Variablen treffen.

Nachfolgend werden daher die adaptierten empirischen und die dazugehörigen statistischen Hypothesen dargestellt. Die Hypothesen beziehen sich lediglich auf Gruppen, so dass keine Aussagen über Individuen getroffen werden können.

Adaptierte Hypothesen und deren statistische Entsprechung. Die nachfolgenden, adaptierten Hypothesen wurden auf Basis der in der Arbeit gewonnenen Daten und der damit verbundenen statistischen Auswertungsmöglichkeiten formuliert. Die dazugehörigen statistischen Hypothesen werden zugleich aufgeführt:

1. Hypothese: Die körperliche Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeiter ist nach der Intervention zum zweiten Messzeitpunkt (T2) besser als zum ersten Messzeitpunkt (T1).

H_0 : Die Differenz der Erwartungswerte der *Gesundheitsscores Körper* zu den beiden Messzeitpunkten T1 und T2 (μ_d) ist kleiner oder gleich Null.

H_1 : Die Differenz der Erwartungswerte der *Gesundheitsscores Körper* zu den beiden Messzeitpunkten T1 und T2 (μ_d) ist größer Null.

$H_0: \mu_d \leq 0 \quad \text{bzw.} \quad \mu_d = 0 \quad \text{mit} \quad \mu_d = \mu_{T1} - \mu_{T2}$

$H_1: \mu_d > 0 \quad \text{bzw.} \quad \mu_d \neq 0$

2. Hypothese: Die psychische Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeiter ist nach der Intervention zum zweiten Messzeitpunkt (T2) besser als zum ersten Messzeitpunkt (T1).

H_0 : Die Differenz der Erwartungswerte der *Gesundheitsscores Seele* zu den beiden Messzeitpunkten T1 und T2 (μ_d) ist kleiner oder gleich Null.

H_1 : Die Differenz der Erwartungswerte der *Gesundheitsscores Seele* zu den beiden Messzeitpunkten T1 und T2 (μ_d) ist größer Null.

$H_0: \mu_d \leq 0 \quad \text{bzw.} \quad \mu_d = 0 \quad \text{mit} \quad \mu_d = \mu_{T1} - \mu_{T2}$

$H_1: \mu_d > 0 \quad \text{bzw.} \quad \mu_d \neq 0$

3. Hypothese: Eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung hängt positiv mit der Realisierung des geplanten Bewegungsverhaltens zusammen.

H_0 : Die beiden Variablen *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* und *Realisierung der sportbezogenen Aktivität* sind voneinander unabhängig. Das bedeutet, der beobachtete χ^2 -Wert ist kleiner oder gleich dem kritischen χ^2_{crit} -Wert.

H_1 : Die beiden Variablen *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* und *Realisierung der sportbezogenen Aktivität* sind nicht voneinander unabhängig. Das bedeutet, der beobachtete χ^2 -Wert ist größer als der kritische χ^2_{crit} -Wert.

$H_0: \chi^2 \leq \chi^2_{\text{crit}} \quad \text{vs.} \quad H_1: \chi^2 > \chi^2_{\text{crit}}$

4. Hypothese: Die interne Kontrollüberzeugung bezüglich Krankheit und Gesundheit hängt positiv mit der Realisierung des geplanten Verhaltens zusammen.

H_0 : Die Korrelation zwischen der *internen Kontrollüberzeugung* und der *Anzahl der realisierten Aktivitäten* ist kleiner oder gleich Null.

H_1 : Die Korrelation zwischen der *internen Kontrollüberzeugung* und der *Anzahl der realisierten Aktivitäten* ist größer Null.

$$H_0: \tau_b \leq 0 \quad \text{vs.} \quad H_1: \tau_b > 0$$

5. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung hängt positiv mit der Intention zusammen, sich sportlich zu betätigen.

H_0 : Die beiden Variablen *gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung* und *sportbezogene Intentionen* sind voneinander unabhängig. Das bedeutet, der beobachtete χ^2 -Wert ist kleiner oder gleich dem kritischen χ^2 -Wert.

H_1 : Die beiden Variablen *gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung* und *sportbezogene Intentionen* sind nicht voneinander unabhängig. Das bedeutet, der beobachtete χ^2 -Wert ist größer als der kritische χ^2 -Wert.

$$H_0: \chi^2 \leq \chi_{\text{crit}}^2 \quad \text{vs.} \quad H_1: \chi^2 > \chi_{\text{crit}}^2$$

6. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung hängt positiv mit einer hohen Anzahl gesundheitsbezogener Intentionen zusammen.

H_0 : Die Korrelation zwischen der *gesundheitsbezogenen Konsequenzerwartung* und der *Anzahl der gesundheitsbezogenen Intentionen* ist kleiner oder gleich Null.

H_1 : Die Korrelation zwischen der *gesundheitsbezogenen Konsequenzerwartung* und der *Anzahl der gesundheitsbezogenen Intentionen* ist größer Null.

$$H_0: \tau_b \leq 0 \quad \text{vs.} \quad H_1: \tau_b > 0$$

7. Hypothese: Die Anzahl der konkret geplanten gesundheitsförderlichen Aktivitäten hängt positiv mit der Anzahl der ausgeführten gesundheitsförderlichen Aktivitäten zusammen.

H_0 : Die Korrelation zwischen der *Anzahl der geplanten Aktivitäten* und der *Anzahl der realisierten Aktivitäten* ist kleiner oder gleich Null.

H_1 : Die Korrelation zwischen der *Anzahl der geplanten Aktivitäten* und der *Anzahl der realisierten Aktivitäten* ist größer Null.

$$H_0: \tau_b \leq 0 \quad \text{vs.} \quad H_1: \tau_b > 0$$

7.8.2 t-Test für abhängige Stichproben

Ein t-Test überprüft, ob zwischen zwei empirisch ermittelten Mittelwerten ein systematischer Unterschied besteht. Der t-Test für abhängige Stichproben dient dem Mittelwertvergleich bei zwei gepaarten Stichproben. Er wird unter anderem bei Messwiederholungen eingesetzt, da im Falle der Messwiederholung die Messwerte miteinander korrelieren (Rasch et al., 2006).

Da in der vorliegenden Arbeit dieselbe Stichprobe vor und nach der Intervention hinsichtlich der Ausprägung der körperlichen und psychischen Gesundheit (metrische Daten) untersucht wurde (Messwiederholung), sollte zur Überprüfung der Hypothesen nach der Verbesserung der Gesundheit der t-Test für abhängige Stichproben verwendet werden.

Bei dem t-Test für abhängige Stichproben werden die Differenzen der Messwerte für jeden einzelnen Untersuchungsteilnehmer betrachtet, wodurch lediglich der Unterschied der Messwerte zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt in die Auswertung eingeht. Nicht betrachtet werden generelle Unterschiede zwischen den Untersuchungsteilnehmern, die beide Erhebungen gleichermaßen beeinflussen, wie z. B. Müdigkeit oder Motivation (Rasch et al., 2006).

Die statistischen Hypothesen eines t-Tests für abhängige Stichproben lauten bei einer einseitigen bzw. zweiseitigen Fragestellung wie folgt:

$$H_0: \mu_d \leq 0 \quad \text{bzw.} \quad \mu_d = 0 \quad \text{mit} \quad \mu_d = \mu_{T1} - \mu_{T2}$$

$$H_1: \mu_d > 0 \quad \text{bzw.} \quad \mu_d \neq 0$$

7.8.2.1 Testvoraussetzungen

Bei der Verwendung des t-Tests für abhängige Stichproben sind zwei mathematische Voraussetzungen zu beachten:

- ▶ Das untersuchte Merkmal ist intervallskaliert.
- ▶ Das untersuchte Merkmal ist in der Population normalverteilt (Bortz, 2005).

Es zeigt sich allerdings, dass der t-Test relativ robust gegenüber der Verletzung dieser Voraussetzungen ist und selbst bei Verletzungen reliable Informationen liefern kann. Damit die Informationen zuverlässig sind, sollten die beiden Untersuchungsstichproben pro Gruppe jedoch mindestens 30 Teilnehmer enthalten ($n_1 = n_2 \geq 30$).

Liegen beide Bedingungen nicht vor, ist das Ergebnis des t-Tests bei einer Verletzung der Voraussetzungen entsprechend fehlerbehaftet. Für diesen Fall muss ein parameterfreies Verfahren angewendet werden (Rasch et al., 2006).

Bei dem t-Test für abhängige Stichproben sollte ferner geprüft werden, ob die beiden Messwertreihen positiv miteinander korrelieren. Sind die Korrelationen negativ, so verliert der t-Test an Teststärke (Bortz, 2005). Bei statistischen Auswertprogrammen wie PASW 18.0

(ehemals SPSS) wird daher vor der eigentlichen Berechnung des t-Tests eine Korrelation nach Pearson durchgeführt (Bühl, 2010).

Nach Rasch et al. (2006) gilt es in der Forschungspraxis eher als unüblich, die Voraussetzungen des t-Tests zu überprüfen, da (1) der Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme bei kleinen Stichproben aufgrund der geringen Power nicht empfohlen wird und (2) ferner das Vorliegen eines Intervallskalenniveaus schwer zu belegen erscheint.

Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit kein zusätzliches Testverfahren zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme verwendet. Es wird jedoch angenommen, dass beide Voraussetzungen zur Verwendung des t-Tests für abhängige Stichproben erfüllt sind:

- (1) Die in dieser Arbeit untersuchte Stichprobe der Check-Up-Teilnehmer, die an beiden Messzeitpunkten untersucht wurden, besteht aus 32 Teilnehmern und erfüllt damit die für den Test erforderliche Mindestteilnehmergröße von $n_1 = n_2 \geq 30$. Demnach wird die oben genannte Testvoraussetzung hinsichtlich der Annahme der Normalverteilung als erfüllt betrachtet.
- (2) Die in dieser Arbeit zu untersuchenden Merkmale sind die beiden Variablen *Gesundheitsscore Körper* und *Gesundheitsscore Seele*, die auf standardisierten Testwerten verschiedener physiologischer Messungen sowie standardisierter Cut-Off-Werte der psychologischen Fragebögen basieren.

Die physiologischen Werte (wie Blutdruck und -zucker), die im *Gesundheitsscore Körper* zusammengefasst werden, wurden auf Basis des Fachwissens der Betriebsärzte (unabhängig von ihrem Basisskalenniveau) in ein Punktesystem transformiert, welches den Differenzen zweier Scores eine empirische Relevanz zuspricht (Bühl, 2010). Ferner wird die Darstellung von statischen Kennwerten wie dem Mittelwert oder der Standardabweichung ermöglicht.

Ein höherer *Gesundheitsscore Körper* drückt weiterhin ein höheres Risiko aus, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu entwickeln. Die Einteilung der Summenscores in drei bzw. sechs verschiedene Risikokategorien gibt neben der absoluten Höhe des Scores eine zusätzliche Auskunft über die Bedeutung des Risikos und den Handlungsbedarf.

Die drei verwendeten psychologischen Testverfahren *Symptom-Checkliste-90-R*, *Überdruss-Skala* und *Allgemeine Depressionsskala* weisen nach Angaben der Testautoren ein Intervallskalenniveau auf (Franke, 2002; Hautzinger & Bailer, 1993; Pines, Aronson & Kafry, 1983). Ebenso wie für den *Gesundheitsscore Körper* wurden die unterschiedlichen Skalenwerte der drei Testverfahren in ein neues Punktesystem transformiert, das den Differenzen zweier Scores ebenso eine empirische Relevanz zuordnet (Bühl, 2010).

Bei allen drei Fragebögen wird das Erreichen eines Extrem- oder Cut-Off-Wertes durch einen bestimmten Score ausgedrückt, der sich additiv verhält. Ferner wird die Darstellung von statistischen Kennwerten ermöglicht.

Ein höherer *Gesundheitsscore Seele* gibt weiterhin ein höheres psychisches Beschwerdeniveau an. Die Einteilung der Summenscores in drei bzw. sechs verschiedene Beschwerdekategorien gibt, analog zu dem *Gesundheitsscore Körper*, neben der absoluten Höhe des Scores, eine zusätzliche Auskunft über die Stärke der Beschwerden und den damit verbundenen Handlungsbedarf an.

Vor diesem Hintergrund wird postuliert, dass dem *Gesundheitsscore Körper* und *Gesundheitsscore Seele* ein Intervallskalenniveau zu Grunde liegt, so dass diese Testvoraussetzung ebenso als gegeben betrachtet werden kann.

Aus den oben genannten Gründen erscheint die Berechnung des t-Tests für abhängige Stichproben zur Beurteilung des statistischen Unterschiedes zwischen den Prä- und Post-Werten legitim.

7.8.3 Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zweier Merkmale

Um die dritte und fünfte Hypothese zu analysieren, sollte ein Chi-Quadrat-Test (χ^2 -Test) auf Unabhängigkeit zweier Merkmale berechnet werden.

Kontingenzanalysen mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests dienen dazu, Zusammenhänge nominal- bzw. ordinalskalierter Variablen aufzudecken. Es kann beispielsweise aus Stichprobenbeobachtungen analysiert werden, ob zwei oder mehrere kategoriale Variablen in der Grundgesamtheit statistisch voneinander unabhängig sind, indem die unter der Nullhypothese erwarteten Häufigkeiten mit den beobachteten Häufigkeiten verglichen werden. Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests auf Unabhängigkeit zweier Merkmale können lediglich Aussagen über Zusammenhänge bzw. Unabhängigkeiten von Variablen, nicht aber über Kausalitäten getroffen werden (Brosius, 2006).

Die statistischen Hypothesen eines Chi-Quadrat-Tests lauten wie folgt:

$$H_0: \chi^2 \leq \chi_{\text{crit}}^2 \quad \text{vs.} \quad H_1: \chi^2 > \chi_{\text{crit}}^2$$

7.8.3.1 Testvoraussetzungen

Zuverlässige Ergebnisse liefert der Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zweier Merkmale lediglich unter bestimmten Voraussetzungen. Nachfolgend werden die Einschränkungen aufgeführt, die bei der Berechnung dieses Testverfahrens beachtet werden sollten:

- Die erwartete Häufigkeit in jeder Zelle sollte nach Möglichkeit mindestens Fünf betragen. Zumindest sollten aber nicht mehr als 20% der Felder eine erwartete Häufigkeit unter Fünf haben. Liegt diese Voraussetzung nicht vor, ist die Reliabilität des Testergebnisses eingeschränkt.

- ▶ Die Kreuztabelle sollte nach Möglichkeit mehr als fünf Felder besitzen (d. h. mindestens eine 2×3 -Tafel), da es bei 2×2 -Tafeln mit geringer Fallzahl zu einem weniger reliablen Testergebnis kommen kann.
- ▶ Die mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests untersuchten Variablen sollten möglichst ein Nominalskalenniveau aufweisen. Der Chi-Quadrat-Test kann zwar auch bei höheren Skalenniveaus verwendet werden, für diese sind allerdings auch leistungsfähigere Testverfahren verfügbar, die dem Chi-Quadrat-Test in der Regel überlegen sind (Brosius, 2006).

Um die Testvoraussetzungen zu erfüllen, mussten in der vorliegenden Arbeit einige Anpassungen getroffen werden, die im nächsten Kapitel an entsprechender Stelle näher erläutert werden.

7.8.4 Rangkorrelation nach Kendall

Um die vierte, sechste und siebte Hypothese zu überprüfen, sollte die nichtparametrische Korrelation nach Kendall (*Kendall's Tau*; *Kendall-Tau-b*) berechnet werden.

Kendall-Tau-b, welches bei PASW 18.0 berechnet werden kann, drückt, ebenso wie der parametrische Korrelationskoeffizient nach Pearson, die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen aus. Allerdings können bei *Kendall-Tau-b* die zwei Voraussetzungen nach dem Intervallskalenniveau und der Normalverteilung in der Grundgesamtheit vernachlässigt werden. Die Berechnung dieses Rangkorrelationskoeffizienten ist dementsprechend bereits bei ordinalskalierten Daten möglich.

Ebenso wie bei der Korrelation nach Pearson kann Kendall-Tau-b Werte zwischen -1 und 1 annehmen. Das Vorzeichen des Koeffizienten gibt die Richtung und der Betrag die Stärke des Zusammenhangs an (Brosius, 2006).

Zur Ermittlung des Kendall-Tau-b wird „eine Variable der Größe nach zu einer monoton aufsteigenden Rangreihe [geordnet]; die entsprechenden Rangplätze der anderen Variablen werden zugeordnet“ (Bühl, 2008, S. 349). Die Wertepaare werden anschließend daraufhin überprüft, ob die Reihenfolge der Werte der einen Variablen mit der Reihenfolge der Werte der anderen Variablen übereinstimmt. Liegt dies vor, werden die Wertepaare als *konkordant* bezeichnet. Ein Wert von 1 weist entsprechend darauf hin, dass alle gebildeten Wertepaare in der Reihenfolge ihrer Werte miteinander übereinstimmen. Ein Wert von -1 hingegen zeigt an, dass die Reihenfolge der Werte genau gegenläufig ist: Die Wertepaare sind *diskordant* (Brosius, 2006).

Bei der Berechnung der Korrelationskoeffizienten wird zusätzlich die Anzahl der Inversionen (Störungen im Vergleich zur ersten Reihe) berücksichtigt, so dass der Koeffizient insbesondere bei kleineren Stichprobenumfängen weniger empfindlich gegenüber

Ausreißer-Wertepaaren ist. Ferner besitzt die Verteilung von Kendall's Tau bessere statistische Eigenschaften (Bühl, 2008). Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit der Rangkorrelationskoeffizienten nach Kendall dem von Spearman vorgezogen. Im Gegensatz zur Spearman-Korrelation fällt die Korrelation bei Kendall jedoch generell niedriger aus (Bühl, 2008). Die statistischen Hypothesen der Korrelation nach Kendall's Tau lauten wie folgt:

$$H_0: \tau_b \leq 0 \quad \text{vs.} \quad H_1: \tau_b > 0$$

8 Ergebnisse

Inhalt

8.1	Deskriptive Analyse der Gesundheitsintervention	189
8.2	Statistische Überprüfung der Hypothesen	230
8.3	Ergebnisse der Umfrage zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz . .	248
8.4	Psychische Beschwerden im technischen und Verwaltungsdienst	258

In diesem Kapitel erfolgt eine Darstellung der Ergebnisse. Die Daten der Gesundheitsintervention werden zunächst auf deskriptiver Ebene geschildert. Anschließend werden die Ergebnisse der statistischen Auswertungen näher erläutert.

8.1 Deskriptive Analyse der Gesundheitsintervention

Nachfolgend werden zunächst die Check-Up-Ergebnisse zu T1 und anschließend zu T2 beschrieben. Im Anschluss folgt ein Vergleich der Daten zu den beiden Messzeitpunkten.

8.1.1 Prä-Messung der Check-Ups (T1)

Der erste Messzeitpunkt der Gesundheits-Check-Ups (T1) fand im April und Mai 2010 statt. An den ersten Check-Ups nahmen 35 Mitarbeiter des untersuchten Werkes teil. Bei den Teilnehmern wurden zunächst die physiologischen und anschließend die psychologischen Variablen erhoben.

8.1.1.1 Physiologische Parameter (T1)

Im Rahmen der medizinischen Check-Ups-Untersuchungen wurden die neun folgenden Parameter erhoben: Rauchen, Body Mass Index, Ausdauersport, Blutdruck, Blutzucker, Cholesterin, familiäre Vorbelastungen, Diabetes sowie Vorerkrankungen. Die Kombination dieser Parameter kann, je nach Höhe der Ausprägungen, ein Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung darstellen.

Tabakkonsum. In dem Gesundheitsfragebogen, den die Check-Up-Teilnehmer vor der medizinischen Untersuchung selbstständig ausfüllen sollten, wurde erfragt, ob der Beschäftigte Raucher ist. Die Frage nach dem Tabakkonsum bejahten 16 der 35 Teilnehmer (46%). Der Anteil der Raucher und Nichtraucher war damit unter den Untersuchungsteilnehmern nahezu gleich groß. Nach dem *Gesundheitsscore Körper* erhalten Raucher 14 Risikopunkte. Dieser Punktwert liegt bereits in der Kategorie des mittleren körperlichen Herz-Kreislauf-Risikos (s. Tab. 8.6).

Body Mass Index. Um den Body-Mass-Index (BMI) zu ermitteln, gaben die Teilnehmer ihr Körpergewicht und ihre -größe an. Der BMI errechnet sich aus dem Körpergewicht (in kg) dividiert durch das Quadrat der Körpergröße (in m).

Bei der Vergabe der Risikopunkte des Gesundheitsscores Körper werden bei einem BMI (kg/m^2) von 15-19 sechs Risikopunkte zugeordnet, da ein BMI ≤ 19 nach den Angaben der Weltgesundheitsorganisation Untergewicht signalisiert. Für einen BMI von 20-24, der für Normalgewicht steht, werden null Punkte vergeben. Ein BMI von 25-29 bedeutet im *Gesundheitsscores Körper* vier Punkte und bei einem BMI von 30-34 acht Punkte. Ein BMI über 34 signalisiert sehr starkes Übergewicht, so dass hierfür 14 Risikopunkte vergeben werden. Bei einem Wert, der in der Nähe eines Grenzwertes lag, war die Vergabe von Zwischenpunkten durch die Betriebsärztin möglich.

Zu T1 hatten 14 Personen einen normalen BMI zwischen 20-24, 13 Beschäftigte einen BMI zwischen 25-29 und jeweils vier Mitarbeiter einen BMI zwischen 30-34 sowie über 34 (s. Tab. 8.1). Die meisten Beschäftigten hatten demnach einen normalen bis leicht erhöhten BMI.

Tab. 8.1: Verteilung der BMI-Werte (T1)

BMI	15-19 = 6 P ¹	20-24 = 0 P	25-29 = 4 P	30-34 = 8 P	$\geq 35 = 14 P$	Gesamt
TN	0	14 (40%)	13 (37%)	4 (11%)	4 (11%)	N = 35

¹Anzahl der Risikopunkte nach dem Gesundheitsscore Körper

Ausdauersport. Weiterhin sollte jeder Check-Up-Teilnehmer angeben, wie oft er oder sie in der Woche Ausdauersport ausübt. Ausdauersport war definiert durch mindestens 30 Minuten Training ohne Unterbrechung. Die Antwortmöglichkeiten betrugen:

- ▶ Mindestens 3 Mal die Woche: 0 Risikopunkte im *Gesundheitsscore Körper*
- ▶ 2 Mal: 2 Punkte
- ▶ 1 Mal: 4 Punkte
- ▶ Unregelmäßig: 6 Punkte
- ▶ Gar nicht: 10 Punkte.

Die Vergabe von Zwischenpunkten durch den Betriebsarzt war möglich.

Die Ergebnisse zeigen, dass zu T1 zwei Check-Up-Teilnehmer mindestens drei Mal die Woche 30 Minuten aktiv waren. Acht Personen waren zwei Mal und fünf Beschäftigte einmal die Woche sportlich aktiv. Zwölf Beschäftigte gaben an, unregelmäßig Sport zu treiben und acht Personen übten gar keinen Sport aus (s. Tab. 8.2). Demnach war die Gruppe derjenigen Check-Up-Teilnehmer, die regelmäßig Ausdauersport ausübten (43%) kleiner als die Gruppe, die unregelmäßig oder gar keinen Ausdauersport machte.

Tab. 8.2: Häufigkeit des ausgeübten Ausdauersports in der Woche (T1)

Sport	≥3 Mal = 0 P	2 Mal = 2 P	1 Mal = 4 P	unregelm. = 6 P	gar nicht = 10 P	Gesamt
TN	2 (6%)	8 (23%)	5 (14%)	12 (34%)	8 (23%)	N = 35

Blutdruck. Der Blutdruck wurde von der medizinischen Fachangestellten des Betriebsärztlichen Dienstes des Kooperationsunternehmens mit Hilfe eines Blutdruckmessgerätes erhoben. Hypertonie (Bluthochdruck) kann ein wichtiger Indikator für diverse Herz-Kreislauf-Erkrankungen sein. „Hoher Blutdruck ist der häufigste und bedeutendste Risikofaktor für den Schlaganfall und die Herzmuskelschwäche (Herzinsuffizienz). Weitere Risiken der Hypertonie sind Herzinfarkt, Nierenversagen und schwere Gefäßschäden im gesamten Kreislauf“ (Middeke, Pospisil & Völker, 2005, S. 10-11).

Nach dem *Gesundheitsscore Körper* wurden bei einem Blutdruck von unter 120 mmHG (Millimeter Quecksilbersäule), der im Normalbereich liegt, null Risikopunkte vergeben. Einem Wert von unter 140 mmHG wurden zwei Punkte und einem Wert unter 160 mmHG sechs Risikopunkte zugeordnet. Personen mit einem Blutdruck unter 180 mmHG erhielten 12 und bei über 180 mmHG 14 Risikopunkte. Die Vergabe von Zwischenpunkten war möglich.

Die Ergebnisse zeigten, dass der Großteil der Mitarbeiter (22 TN) Blutdruckwerte im unkritischen Bereich von unter 120 mmHG aufwies. Elf Beschäftigte hatten etwas erhöhte Blutdruckwerte von unter 140 mmHG (2 Punkte) und zwei Teilnehmer hatten einen erhöhten Wert im Bereich von unter 160 mmHG. Diesem Wert wurden 6 Risikopunkte zugeordnet (s. Tab. 8.3).

Tab. 8.3: Verteilung der Blutdruckwerte (T1)

Blutdruck (mmHG)	< 120 = 0 P	< 140 = 2 P	< 160 = 6 P	< 180 = 12 P	≥ 180 = 14 P	Gesamt
TN	22 (63%)	11 (31%)	2 (6%)	0	0	N = 35

Blutzucker. Der Blutzucker wurde ebenfalls von der medizinischen Fachangestellten des Betriebsärztlichen Dienstes erfasst, indem den Teilnehmern ein Blutstropfen entnommen

wurde. Der Blutzuckerwert konnte mit Hilfe eines Blutzucker-Messgerätes (Accu-Check) sofort ermittelt werden.

Um exakte Werte zu erhalten, muss der Blutzucker grundsätzlich nüchtern erhoben werden. Aus organisatorischen Gründen bedingt durch den Schichtbetrieb können die Blutzuckerwerte nicht zwingend nüchtern abgenommen werden. Durch diese Vorgehensweise wird allerdings die Reliabilität der Messung verringert.

Um den Blutzuckerwert daher besser einordnen zu können, sollten die Check-Up-Teilnehmer zusätzlich angeben, wann sie zuletzt gegessen oder ein gesüßtes Getränk zu sich genommen haben: (1) vor weniger als 1 Stunde, (2) vor 1 bis 2 Stunden, (3) vor 2 bis 3 Stunden, (4) vor mehr als 3 Stunden.

Gemäß des *Gesundheitsscores Körper* ist ein Blutzuckerwert von unter 110 mg/dl (Milligramm pro Deziliter) unkritisch, so dass hier keine Risikopunkte vergeben werden. Bei einem Blutzuckerwert von unter 140 mg/dl werden zwei Punkte und bei einem Wert von unter 200 mg/dl sechs Risikopunkte vergeben. Beschäftigte mit einem Blutzuckerwert von über 200 mg/dl erhalten 10 Risikopunkte. Das Vergabe von Zwischenpunkten war erneut möglich.

Bei den meisten Mitarbeitern (26 TN) wurde ein sehr guter Blutzuckerwert von unter 110 mg/dl ermittelt. Acht Teilnehmer hatten einen Blutzuckerwert niedriger als 140 mg/dl und ein Teilnehmer hatte einen höheren Wert unter 200 mg/dl (s. Tab. 8.4).

Tab. 8.4: Verteilung der Blutzuckerwerte (T1)

Blutzucker (mg/dl)	< 110 = 0 P	< 140 = 2 P	< 200 = 6 P	≥ 200 = 10 P	Gesamt
TN	26 (74%)	8 (23%)	1 (3%)	0	N = 35

Cholesterin. Um exakte Gesamtcholesterinwerte zu ermitteln, wurde jedem Teilnehmer eine Blutprobe entnommen. Diese wurde anschließend ins Labor geschickt und analysiert. Nach dem *Gesundheitsscore Körper* werden Cholesterinwerten unter 160 mg/dl keine Risikopunkte zugeordnet. Personen mit einem Cholesterinwert von unter 220 mg/dl erhalten vier Risikopunkte und bei einem Wert von unter 270 mg/dl sechs Risikopunkte. Bei einem Wert von unter 320 mg/dl werden 10 und bei über 320 mg/dl 14 Risikopunkte vergeben. Die Vergabe von Zwischenpunkten war ebenso möglich.

Die Analyse zeigte, dass fünf Personen zu T1 sehr gute Cholesterinwerte im Bereich von unter 160 mg/dl besaßen. Der Großteil der Check-Up-Teilnehmer (20 TN) hatte leicht erhöhte Werte unter 220 mg/dl. Sieben Personen hatten erhöhte Werte im Bereich von unter 270 mg/dl und weitere drei unter 320 mg/dl (s. Tab. 8.5).

Tab. 8.5: Verteilung der Gesamtcholesterinwerte (T1)

Cholesterin (mg/dl)	< 160 = 0 P	< 220 = 4 P	< 270 = 6 P	< 320 = 10 P	≥ 320 = 14 P	Gesamt
TN	5 (14%)	20 (57%)	7 (20%)	3 (9%)	0	N = 35

Familiäre Vorbelastungen. Mit Hilfe des Gesundheitsfragebogens wurde ferner erfragt, ob in der Familie des Mitarbeiters bei Blutsverwandten ersten Grades im Alter von unter 65 Jahren schwere Erkrankungen vorgekommen seien (z. B. Herzinfarkt, Schlaganfall). In diesem Fall wurden zusätzliche acht Risikopunkte angerechnet.

Bei vier der Check-Up-Teilnehmer (11%) lag in der Verwandtschaft ersten Grades eine schwere Erkrankung vor.

Diabetes mellitus. Weiterhin wurde mit Hilfe des Gesundheitsfragebogens erhoben, ob die Teilnehmer an Diabetes leiden. Von den 35 Teilnehmern gab keiner an, Diabetiker zu sein.

Vorerkrankungen. Schließlich wurde erfragt, ob die Person an einer Herz- oder Kreislauf-Erkrankung leidet wie z. B. koronare Herzerkrankung, Schlaganfall, Verengung der Halsschlagader. Auch diese Frage verneinten alle Check-Up-Teilnehmer.

Eine Übersicht über die jeweiligen Risikopunkte der neun Kategorien des *Gesundheits-scores Körper* für alle 35 Check-Up-Teilnehmer findet sich in Tabelle 8.7. Ferner ist in Tabelle 8.6 die Verteilung der *Gesundheitsscores Körper* der 35 Mitarbeiter auf die sechs verschiedenen Risikokategorien der körperlichen Gesundheit dargestellt.

Nach der Addition der einzelnen Risikopunkte der neun erhobenen Parameter zeigte sich eine Häufigkeitsverteilung der Gesamtscores, bei der zu T1 kein Teilnehmer ein sehr niedriges (dunkel grüne Kategorie) oder sehr hohes (dunkelrote Kategorie) gesundheitliches Herz-Kreislauf-Risiko hatte. Sieben Check-Up-Teilnehmer besaßen zu T1 einen *Gesundheitsscore Körper*, der mit fünf bis 12 Risikopunkten ein niedriges Risiko darstellt (in Tab. 8.6 hellgrün). Jeweils 12 Mitarbeiter hatten nach dem *Gesundheitsscore Körper* ein niedrig-mittleres bzw. ein mittleres Risiko (gelbe Kategorie), eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu entwickeln. Vier Check-Up-Teilnehmer waren zu T1 schließlich einem hohen Herz-Kreislauf-Risiko ausgesetzt (rote Kategorie).

Der Mittelwert (MW) der *Gesundheitsscores Körper* über alle 35 Teilnehmer lag zu T1 bei 22,3 Risikopunkten (SD = 9,5 Punkte). Dieser Wert liegt an der Grenze zwischen dem niedrig-mittleren und mittleren Gesamtrisiko (hellgelbe Kategorie). Die Risikoscores zu T1 variierten konkret zwischen insgesamt sechs Risikopunkten (TN-Nr. 1 und 29) und 40 Risikopunkten (TN-Nr. 31 und 34). Der Median betrug 22 Risikopunkte (s. 8.7).

Tab. 8.6: Verteilung der Gesundheitsscores Körper (T1)

Gesundheitsscore Punkte	Risiko Körper		Anzahl der MA zu T1 (%)
0 bis 4	sehr niedrig	Weiter so!	0
5 bis 12	niedrig		7 (20%)
13 bis 22	niedrig - mittel	Achtung!	12 (34%)
23 bis 34	mittel		12 (34%)
35 bis 46	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	4 (11%)
47 bis 96	sehr hoch		0

MW=22,3

Tab. 8.7: Verteilung der Risikopunkte der Gesundheitsscores Körper sortiert nach dem Alter der TN (T1)

TN-Nr. ¹	Geschl. ²	Alter	T1 Gesundheitsscore Körper									SUM ³
			Rauchen	BMI	Sport	Blut-druck	Blut-zucker	Gesamt-Cholest.	Famil. Belast.	Dia-betes	Vor-erkrank.	
1	w	26	0	4	0	0	2	0	0	0	0	6
2	w	28	0	0	6	0	0	0	8	0	0	14
3	w	30	14	8	6	2	2	4	0	0	0	36
4	w	30	14	0	2	0	2	4	0	0	0	22
5	m	32	14	0	10	0	2	0	0	0	0	26
6	m	32	14	0	10	0	0	4	0	0	0	28
7	m	33	0	4	0	2	0	4	0	0	0	10
8	m	33	14	0	10	0	0	4	0	0	0	28
9	w	34	0	6	6	0	0	4	0	0	0	16
10	w	35	14	4	4	2	0	4	0	0	0	28
11	m	35	0	4	10	2	0	4	0	0	0	20
12	m	38	14	4	6	2	0	2	0	0	0	28
13	w	39	14	0	6	0	0	5	0	0	0	25
14	w	40	14	0	6	0	0	0	0	0	0	20
15	w	41	14	0	10	0	1	4	0	0	0	29
16	m	41	14	2	6	2	0	6	8	0	0	38
17	w	42	0	14	2	2	0	4	0	0	0	22
18	m	43	14	0	2	0	2	4	0	0	0	22
19	m	43	0	0	2	2	0	4	0	0	0	8
20	m	43	0	4	2	0	0	4	0	0	0	10
21	m	43	0	0	6	2	0	4	0	0	0	12
22	m	43	14	4	4	0	0	4	0	0	0	26
23	m	44	0	4	6	0	0	6	0	0	0	16
24	m	44	0	11	4	6	1	10	0	0	0	32
25	m	44	0	4	2	0	0	6	8	0	0	20
26	w	48	0	14	3	0	0	5	0	0	0	22
27	m	48	14	0	4	0	0	6	0	0	0	24
28	m	48	0	4	10	0	0	8	8	0	0	30
29	m	49	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
30	w	50	14	4	6	0	0	5	0	0	0	29
31	m	50	14	8	10	2	2	4	0	0	0	40
32	w	53	0	0	2	0	0	8	0	0	0	10
33	m	56	0	4	6	0	0	4	0	0	0	14
34	m	58	0	14	10	6	6	4	0	0	0	40
35	w	58	0	8	2	2	0	4	0	0	0	16
MW		41,5										22,3
SD		8,4										9,5
Min. ³		26										6
Max. ⁴		58										40
Median		43										22

¹ Teilnehmer-Nummer² Geschlecht³ Summe der Risikopunkte = Gesundheitsscore Körper⁴ Minimaler Wert⁵ Maximaler Wert

8.1.1.2 Symptom-Checkliste-90-R (T1)

Um die psychischen Beschwerden der Beschäftigten zu ermitteln, sollten die Check-Up-Teilnehmer drei verschiedene psychologische Fragebögen ausfüllen, aus deren Werten der *Gesundheitsscore Seele* resultierte. Die Höhe der *Gesundheitsscores Seele* setzte sich aus den Itemwerten der Fragebögen *Symptom-Checkliste-90-R* (Franke, 2002), *Überdruss-Skala* (Pines, Aronson & Kafry, 1983) sowie *Allgemeine Depressionsskala* (Hautzinger & Bailer, 1993) zusammen.

Aus der *Symptom-Checkliste-90-R* (SCL-90-R) wurden für die Erhebung der psychischen Beschwerden in dieser Arbeit die fünf Skalen *Somatisierung*, *Zwanghaftigkeit*, *Ängstlichkeit*, *Aggressivität/Feindseligkeit* und *Phobische Angst* verwendet.

Nach der SCL-90-R gelten T-Werte im Bereich von 40 bis 60 (Prozentrang 16% bis 84%) als durchschnittlich. Nach den Angaben der Autorin sind diejenigen T-Werte auffällig, die einen Wert ≥ 63 haben (Prozentrang von 90%). Für einen T-Wert ≥ 63 wurden pro SCL-Skala fünf Punkte vergeben, für einen T-Wert ≥ 70 (Prozentrang von 98%) zehn Punkte.

Somatisierung. Die Analyse der Fragebogenwerte der 35 Teilnehmer zu T1 zeigte, dass der Mittelwert der Skala bei 56 lag. Dieser Wert liegt im unauffälligen Bereich. Die Standardabweichung betrug 8,7. Die Werte der 35 Teilnehmer variierten im Bereich von 36 und 76, der Median betrug 56. Eine Übersicht über alle Werte der 35 Beschäftigten ist in Tabelle 8.16 dargestellt.

Die Häufigkeitsverteilung zeigte, dass die T-Werte für psychosomatische Beschwerden bei den meisten Check-Up-Teilnehmern (25 TN) zu T1 im durchschnittlichen Bereich lagen (T-Wert: 40-62). Ein Teilnehmer hatte einen unterdurchschnittlichen T-Wert von 36. Acht weitere Teilnehmer hatten einen erhöhten T-Wert von über 63 und erhielten fünf Punkte. Bei einer weiteren Beschäftigten (TN-Nr. 17) zeigte sich im Bereich *Somatisierung* ein stark überdurchschnittlicher T-Wert von 76 (Prozentrang von 99%). Dafür wurden zehn Punkte im *Gesundheitsscore Seele* zugeordnet.

Tab. 8.8: Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (T1)

Somat. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	$\geq 70 = 10 P$	Gesamt
TN	1 (3%)	25 (71%)	8 (23%)	1 (3%)	N = 35

Zwanghaftigkeit. Der mittlere T-Wert der Skala Zwanghaftigkeit lag zu T1 bei 51 (SD = 7,2). Die T-Werte der Teilnehmer streuten zwischen 37 und 66. Der Median betrug 51 (s. Tab. 8.16).

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zu T1 zeigte, dass vier Personen einen unterdurchschnittlichen T-Wert unter 40 besaßen. Die meisten Check-Up-Teilnehmer (29 TN) hatten

einen unauffälligen T-Wert im Bereich von 40 bis 62. Diesen Werten werden keine Punkte im *Gesundheitsscore Seele* zugeordnet. Lediglich zwei Teilnehmer hatten einen erhöhten Wert zwischen 63 und 69. Dies schlug sich im *Gesundheitsscore Seele* mit fünf Punkten nieder.

Tab. 8.9: Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (T1)

Zwang T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	4 (11%)	29 (83%)	2 (6%)	0	N = 35

Ängstlichkeit. Zu T1 betrug der durchschnittliche T-Wert der Skala *Ängstlichkeit* 51 (SD = 7,6). Die T-Werte der 35 Teilnehmer streuten zwischen 38 und 68. Den Median bildete der T-Wert von 52. Die Häufigkeitsverteilung zeigte, dass die meisten Teilnehmer einen T-Wert im unterdurchschnittlichen oder durchschnittlichen Bereich bis 63 Punkte besaßen (33 TN). Diese Mitarbeiter erhielten keine Punkte. Zwei Mitarbeiter hatten einen erhöhten T-Wert bis 70 Punkte und erhielten hierfür fünf Punkte.

Tab. 8.10: Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (T1)

Angst T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	1 (3%)	32 (91%)	2 (6%)	0	N = 35

Aggressivität/Feindseligkeit. Den Mittelwert der Skala bildete der T-Wert 56 (SD = 8,6). Die T-Werte streuten zwischen 40 und 76. Der Median betrug 55.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass der Großteil der Beschäftigten zu T1 einen unauffälligen T-Wert von unter 63 Punkten hatte (26 TN). Acht der Mitarbeiter hatten einen erhöhten Wert im Bereich von 62 bis 69, dem im *Gesundheitsscore Seele* fünf Punkte zugeordnet wurden. Eine Mitarbeiterin (TN-Nr. 17) hatte einen stark überdurchschnittlichen T-Wert von 76 (Prozentrang von 99%), dem 10 Punkte zugeordnet wurden (s. Tab. 8.11).

Tab. 8.11: Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (T1)

Aggress. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	0	26 (74%)	8 (23%)	1 (3%)	N = 35

Phobische Angst. Der durchschnittliche T-Wert der Skala *Phobische Angst* betrug 46 (SD = 6,5) und war damit deutlich geringer ausgeprägt als der Mittelwert der anderen vier erfassten Skalen der SCL-90-R. Die T-Werte der 35 Teilnehmer variierten zwischen einem

Wert von 40 und 66. Den Median bildete ein T-Wert von 43. Damit fiel der Median im Vergleich zu den anderen vier Skalen der SCL-90-R ebenfalls relativ gering aus.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass fast alle Mitarbeiter (34 TN) zu T1 einen durchschnittlichen Wert unter 63 hatten. Lediglich eine Person (TN-Nr. 4) hatte einen auffälligen T-Wert von 66 Punkten (s. Tab. 8.12).

Tab. 8.12: Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (T1)

Phobie T-Werte	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	34 (97%)	1 (3%)	0	N = 35

8.1.1.3 Überdruss-Skala (T1)

Für die Erfassung des Burnoutsyndroms wurde die *Überdruss-Skala* (ÜS) von Pines, Aronson und Kafry (1983) verwendet. Nach den Angaben der Autoren wird bei Testwerten zwischen zwei und drei ein gutes Befinden angenommen. Werte zwischen drei und 4,1 deuten auf den Beginn des Ausbrennens oder Überdrusses hin. Ab einem solchen Wert ist laut den Autoren dringender Handlungsbedarf notwendig. Werte über 4,1 sprechen für starke Beschwerden. Eine Person mit Werten über fünf befindet sich laut den Autoren bereits in einer akuten Krise und benötigt dringend Hilfe (Pines, Aronson & Kafry, 2000).

Vor diesem Hintergrund wurden im *Gesundheitsscore Seele* folgende Punkte für die einzelnen Wertekategorien vergeben:

- ▶ ≤ 2,9 = 0 Punkte
- ▶ 3,0 - 3,5 = 5 Punkte
- ▶ 3,6 - 4,1 = 10 Punkte
- ▶ 4,2 - 4,9 = 20 Punkte
- ▶ ≥ 5,0 = 25 Punkte

Die Analysen zeigten, dass der Mittelwert aller 35 Teilnehmer zu T1 3,2 Testpunkte betrug. Dieser Wert liegt im leicht erhöhten Bereich (SD = 0,7). Die Testwerte der Teilnehmer streuten im Bereich von 1,9 und 5,2. Der Median betrug 3,3 Testpunkte.

Die Häufigkeitsverteilung zu T1 zeigte, dass ca. ein Drittel der Check-Up-Teilnehmer unauffällige Werte von unter 3 Testpunkten hatten (12 TN). Elf Teilnehmer hatten leicht erhöhte Überdruss-Werte im Bereich von 3,0 bis 3,5 Testpunkten und neun weitere Mitarbeiter stärker erhöhte Werte im Bereich von 3,6 bis 4,1. Werte im Bereich von 3,6 bis 4,1 deuten auf einen möglichen Beginn eines Burnouts hin. Zwei Mitarbeiter hatten einen stark erhöhten Testwert von 4,2. Dieser Wert deutet auf starke Beschwerden hin, ihnen wurden daher 20 Punkte im *Gesundheitsscore Seele* zugeordnet. Eine weitere Mitarbeiterin

(TN-Nr. 15) hatte einen stark überdurchschnittlichen Testwert von 5,2 Punkten, der eine akute Krise anzeigt. Diesem Wert wurden bei der Skala 25 Punkte zugeordnet.

Tab. 8.13: Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (T1)

ÜS Werte	≤ 2,9 = 0 P	3,0-3,5 = 5 P	3,6-4,1 = 10 P	4,2-4,9 = 20 P	≥ 5,0 = 25 P	Gesamt
TN	12 (34%)	11 (31%)	9 (26%)	2 (6%)	1 (3%)	N = 35

8.1.1.4 Allgemeine Depressionsskala (T1)

Mit Hilfe der *Allgemeinen Depressionsskala* (Hautzinger & Bailer, 1993) wurde der Grad der depressiven Verstimmung der Check-Up-Teilnehmer erfasst. Die Autoren geben an, dass Werte über 23 Punkte auffällig sind und auf eine mögliche Depression hindeuten.

Die Beschwerden durch depressive Symptome wurde im *Gesundheitsscore Seele* wie folgt bewertet:

- ▶ ≤ 16 = 0 Punkte
- ▶ 17 - 18 = 5 Punkte
- ▶ 19 - 20 = 10 Punkte
- ▶ 21 - 23 = 15 Punkte
- ▶ > 23 = 20 Punkte

Die Analysen der Testwerte zeigten, dass der Mittelwert der 35 Teilnehmer zu T1 bei 14 lag. Dieser Wert ist als unkritisch einzustufen. Die Standardabweichung betrug 6,0. Die Testwerte variierten zwischen vier und 26, der Median lag bei 13.

Die Häufigkeitsverteilung der Testwerte zeigte, dass die meisten Mitarbeiter (24 TN) zu T1 einen unauffälligen Wert unter 17 besaßen und somit keine Punkte erhielten. Vier der Mitarbeiter hatten einen Testwert von 17. Diesem Wert werden fünf Punkte im *Gesundheitsscore Seele* zugeordnet. Zwei der Beschäftigten hatten einen Testwert von 20, dem 10 Punkte zugeordnet wurden und eine weitere Teilnehmerin hatte einen Testwert von 21 (TN-Nr. 14). Einen stark erhöhten Wert von über 23 Testpunkten hatten zu T1 vier der Beschäftigten. Dieser Testwert wird laut Hautzinger und Bailer (1993) als Cut-Off-Wert betrachtet, ab dem eine depressive Erkrankung wahrscheinlich ist. Im *Gesundheitsscore Seele* erhielten diese Teilnehmer 20 Punkte (s. Tab. 8.14).

Tab. 8.14: Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (T1)

ADS Testwerte	≤ 16 = 0 P	17-18 = 5 P	19-20 = 10 P	21-23 = 15 P	> 23 = 20 P	Gesamt
TN	24 (69%)	4 (11%)	2 (6%)	1 (3%)	4 (11%)	N = 35

Tabelle 8.15 zeigt die Verteilung der *Gesundheitsscores Seele* der 35 Teilnehmer auf die sechs Beschwerdekategorien zu T1. Der Mittelwert der *Gesundheitsscores Seele* betrug zu T1 13,6. Dieser Wert liegt zwischen dem niedrigen und niedrig-mittleren Beschwerdeniveau.

Ferner ist zu erkennen, dass die meisten Check-Up-Teilnehmer (22 TN) nach den sieben psychologischen Fragebogenskalen eine sehr wenige bis wenige psychische Beschwerden aufwiesen. Sechs der Beschäftigten besaßen Werte im Bereich der niedrig-mittleren bzw. mittleren Beschwerdekategorie. Ein Mitarbeiter wies ein hohes und sechs weitere Beschäftigte sogar ein sehr hohes Beschwerdeniveau im psychischen Bereich auf.

Tabelle 8.16 zeigt ferner die einzelnen Testwerte der jeweiligen sieben erfassten psychischen Skalen sowie die Werte des *Gesundheitsscores Seele*. Der Mittelwert des *Gesundheitsscores Seele* aller 35 Beschäftigten betrug zu T1 13,6 Punkte. Die Standardabweichung war mit 16,7 verhältnismäßig groß. Die Werte der 35 Teilnehmer variierten zwischen 0 und 70 Punkten. Der Median lag bei 5 Punkten.

Tab. 8.15: Verteilung der Gesundheitsscores Seele (T1)

Gesundheitsscore Punkte	Beschwerden Seele		Anzahl der MA zu T1 (%)
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	18 (51%)
10	niedrig		4 (11%)
15	niedrig - mittel	Achtung!	4 (11%)
20	mittel		2 (6%)
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	1 (3%)
35 bis 95	sehr hoch		6 (17%)

MW=13,6

Tab. 8.16: Verteilung der Gesundheitsscores Seele der Symptom-Checkliste-90-R (SCL), Überdruß-Skala (ÜS) und Allgemeinen Depressionsskala (ADS) sortiert nach dem Alter der TN (T1)

TN-Nr. ¹	Geschl. ²	Alter	T1 SCL T-Werte					Testwerte		T1 Score Seele			
			Somat. ³	Zwang	Angst	Aggr. ⁴	Phobie	ÜS	ADS	SCL	ÜS	ADS	SUM ⁵
1	w	26	52	50	52	55	55	3,2	14	0	5	0	5
2	w	28	64	54	58	65	51	3,7	26	5	10	20	35
3	w	30	48	50	55	48	43	3,4	11	0	5	0	5
4	w	30	66	56	61	56	66	3,9	24	10	10	20	40
5	m	32	51	45	41	49	40	2,8	12	0	0	0	0
6	m	32	53	38	41	40	40	2,1	8	0	0	0	0
7	m	33	51	45	49	49	40	1,9	5	0	0	0	0
8	m	33	66	45	41	64	40	3,1	17	10	5	5	20
9	w	34	68	58	55	56	52	3,9	17	5	10	5	20
10	w	35	56	50	46	69	43	3,9	17	5	10	5	20
11	m	35	66	48	56	57	40	3,6	13	5	10	0	15
12	m	38	61	57	49	54	49	3,5	9	0	5	0	5
13	w	39	48	61	56	52	52	3,1	13	0	5	0	5
14	w	40	52	59	56	52	44	4,2	21	0	20	15	35
15	w	41	58	59	60	59	53	5,2	26	0	25	20	45
16	m	41	68	66	67	65	46	3,4	20	20	5	15	40
17	w	42	76	63	68	76	60	4,2	24	30	20	20	70
18	m	43	49	57	52	63	46	3,5	17	5	5	5	15
19	m	43	55	52	52	51	42	3,1	11	0	5	0	5
20	m	43	42	57	49	67	42	3,8	20	5	10	15	30
21	m	43	58	46	55	67	42	3,5	15	5	5	0	10
22	m	43	58	39	41	51	42	2,1	12	0	0	0	0
23	m	44	52	39	41	42	42	2,8	10	0	0	0	0
24	m	44	58	46	41	42	42	2,3	6	0	0	0	0
25	m	44	52	55	58	56	46	3,7	16	0	10	0	10
26	w	48	62	51	50	59	44	2,9	8	0	0	0	0
27	m	48	42	55	55	60	42	4,0	14	0	10	0	10
28	m	48	65	49	55	67	60	3,3	14	10	5	0	15
29	m	49	55	55	49	51	42	2,5	9	0	0	0	0
30	w	50	58	52	44	53	43	3,2	10	0	5	0	5
31	m	50	36	54	42	51	42	2,0	10	0	0	0	0
32	w	53	46	44	48	41	43	2,1	4	0	0	0	0
33	m	56	59	49	53	51	42	2,7	5	0	0	0	0
34	m	58	69	46	55	56	45	2,7	8	5	0	0	5
35	w	58	56	37	38	49	43	3,7	12	0	10	0	10
MW		41,5	56	51	51	56	47	3,4	16				13,6
SD		8,4	8,7	7,2	7,6	8,6	6,5	0,7	6,0				16,7
Min. ⁶		26	36	37	38	40	40	1,9	4				0
Max. ⁷		58	76	66	68	76	66	5,2	26				70
Median		43	56	51	52	55	43	3,3	13				5

¹ Teilnehmer-Nummer² Geschlecht³ Skala Somatisierung⁴ Skala Aggressivität/Feindseligkeit⁵ Summe der Punkte = Gesundheitsscore Seele⁶ Minimaler Wert⁷ Maximaler Wert

8.1.2 Zielvereinbarungen

Im Nachfolgenden werden die von den Check-Up-Teilnehmern geplanten Ziele zur Verbesserung der eigenen Gesundheit (zu T1) beschrieben und anschließend deren Realisierung zu T2 näher erläutert.

In Abhängigkeit der körperlichen und psychischen Gesundheit der Mitarbeiter sowie ihrem persönlichen Wunsch, die eigene Gesundheit zu verbessern, wurden nach den psychologischen Beratungsgesprächen individuelle Zielvereinbarungen mit den Teilnehmern getroffen.

War ein Check-Up-Teilnehmer gewillt, seine eigene Gesundheit zu verbessern, wurden seine Intentionen für die Zeit bis zum zweiten Check-Up schriftlich festgehalten. Anschließend wurde, falls möglich, geplant, wie und wann die Person ihre Ziele realisieren möchte. Dies wurde ebenso schriftlich festgehalten. Zur Erinnerung an die eigene Absicht und Planung erhielt jeder Check-Up-Teilnehmer eine Kopie der schriftlichen Zielvereinbarungen.

8.1.2.1 Intentionen

Von den 35 Mitarbeitern, die zum ersten Messzeitpunkt am Check-Up teilgenommen haben, äußerten 27 Beschäftigte mindestens eine Intention in Bezug auf die Verbesserung ihrer körperlichen oder psychischen Gesundheit (77%). Fünf Teilnehmer haben keine Intentionen geäußert.

Mehr als die Hälfte der Teilnehmer (19 TN = 59%) äußerten eine oder zwei Absichten, die sie bis zum zweiten Check-Up realisieren wollten. Fünf Personen (16%) gaben drei Intentionen und drei Mitarbeiter (9%) sogar vier gesundheitsbezogene Absichten an.

Drei Teilnehmer (Nr. 8, 22 und 34) gaben beim ersten Messzeitpunkt an, dass sie nicht am zweiten Check-Up teilnehmen würden, weshalb mit ihnen keine Zielvereinbarungen getroffen wurden. Da sie entgegen ihrer vorherigen Angaben doch am zweiten Check-Up teilnahmen, lagen für diese Beschäftigten jedoch keine Intentionen oder Pläne vor.

Drei weitere Teilnehmer (Nr. 14, 19 und 31) gaben an, sie könnten oder wollten keine Zielvereinbarung treffen, aufgrund von Zeitmangel oder keiner aktuellen Bereitschaft, ihren Lebensstil aufzugeben.

Ein weiterer Mitarbeiter (Nr. 16) hatte zum ersten Messzeitpunkt starke und beständige Rückenbeschwerden, weshalb er zunächst einen Orthopäden aufsuchen wollte, bevor er in der Lage war, Zielvereinbarungen in Bezug auf seine sportliche Aktivität zu treffen. Nach dem Besuch des Orthopäden erhielt dieser Teilnehmer im späteren Verlauf Schuheinlagen, um die Fehlstellung seiner Wirbelsäule zu korrigieren und die Schmerzen zu reduzieren (die durch ein zu kurzes Bein entstanden sind). Da sich die Schmerzen auch nach einem längeren Zeitraum von zwei Monaten (nach Erhalt der Einlagen) nicht vollkommen legten, konnten seine Intentionen und Pläne erst im späteren Verlauf der Untersuchung aufgenommen werden.

Die Intentionen der anderen 25 Mitarbeiter betrafen überwiegend die Ausübung sportlicher Aktivitäten sowie eine Gewichtsreduktion durch gesündere Ernährung mit oder ohne den Besuch einer Ernährungsberatung.

8.1.2.2 Planung und Realisierung

Von den 32 Teilnehmern, die beide Check-Ups wahrgenommen haben, hatten zu T1 25 Personen (78%) eine konkrete Planung hinsichtlich ihrer gesundheitsfördernden Aktivitäten geäußert. Die Anzahl der Planungen variierte zwischen einer und vier Aktivitäten. Ein Großteil der Teilnehmer (20 TN = 63%) plante eine oder zwei Aktivitäten. Die restlichen fünf Personen (16%) planten sogar drei oder vier Aktivitäten.

Konkret geplant wurden überwiegend sportliche Aktivitäten und der Besuch der von dem Kooperationsunternehmen angebotenen Ernährungsberatung.

Nach Ablauf des Interventionszeitraumes wurden bei jedem Teilnehmer die geäußerten Intentionen und Pläne den umgesetzten Vereinbarungen gegenübergestellt.

Die Anzahl der umgesetzten Aktivitäten streute im Bereich von Eins bis Vier. Von den 32 Beschäftigten, die an dem zweiten Check-Up teilnahmen, haben 23 Personen (72%) mindestens eine Aktivität realisiert. 21 Beschäftigte (66%) konnten all ihre Pläne realisieren und 14 Teilnehmer (44%) haben sogar alle Aktivitäten umsetzen können, die sie zu Beginn beabsichtigt hatten. Vier Check-Up-Teilnehmer konnten drei und eine Person konnte sogar alle vier geplanten Aktivitäten realisieren.

8.1.3 Post-Messung der Check-Ups (T2)

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der zweiten Check-Up-Untersuchung (Post-Messung) dargestellt. Der zweite Check-Up (T2) fand circa ein halbes Jahr nach dem ersten Check im September und Oktober 2010 statt.

Zu T2 nahmen 32 der 35 Teilnehmer erneut an den Untersuchungen teil. Zwei der Beschäftigten (TN-Nr. 6 und 23) teilten bereits zu T1 mit, dass sie nicht am zweiten Check-Up teilnehmen werden, da sie keine Verbesserung ihrer Gesundheit anstrebten. Eine weitere Mitarbeiterin (TN-Nr. 35) wurde kurz vor dem zweiten Messzeitpunkt operiert und war für eine unbestimmte Zeit krankgeschrieben (mindestens zwei Monate). Da bis Ende Oktober noch keine wesentlichen Besserungen stattgefunden haben und nicht sicher war, wann die Mitarbeiterin wieder arbeitsfähig ist, konnten ihre Daten zu T2 nicht aufgenommen werden.

8.1.3.1 Physiologische Parameter (T2)

Zu T2 wurden im Rahmen der medizinischen Untersuchung erneut die gleichen neun Parameter mit Hilfe des Gesundheitsfragebogens und der Laboranalyse erhoben wie zu T1. Nachfolgend werden die gewonnenen Daten zu T2 näher erläutert.

Rauchen. Zum zweiten Check-Up hatte sich am Rauchverhalten der Teilnehmer grundsätzlich nichts verändert. Da einer der zu T2 ausgeschiedenen Teilnehmer Raucher war (TN-Nr. 23), verringerte sich die Gesamtgruppe der untersuchten Raucher damit auf 15 Personen (47%).

Body Mass Index. Zu T2 hatten 13 Personen einen normalen BMI zwischen 20-24. Zwölf Beschäftigte besaßen einen leicht erhöhten BMI zwischen 25-29 und drei Teilnehmer zwischen 30-34. Vier Beschäftigte hatten einen stark erhöhten BMI von über 34 (s. Tab. 8.17). Die meisten Check-Up-Teilnehmer hatten demnach einen normalen bis leicht erhöhten BMI unter 29 (25 TN = 78%).

Tab. 8.17: Verteilung der BMI-Werte (T2)

BMI	15-19 = 6 P	20-24 = 0 P	25-29 = 4 P	30-34 = 8 P	≥ 35 = 14 P	Gesamt
TN	0	13 (41%)	12 (38%)	3 (9%)	4 (12%)	N = 32

Ausdauersport. Die Analyse der Werte zu T2 zeige, dass ein halbes Jahr später sieben der Check-Up-Teilnehmer mindestens drei Mal die Woche 30 Minuten sportlich aktiv waren. Jeweils sieben Personen gaben an, zwei Mal sowie einmal die Woche Ausdauersport zu machen. Acht Mitarbeiter machten nur unregelmäßig und drei weitere Beschäftigte gar keinen Ausdauersport (s. Tab. 8.18). Damit war die Gruppe der Teilnehmer, die ein bis mindestens drei Mal wöchentlich Ausdauersport ausübten (66%) zu T2 größer ist als die derjenigen Teilnehmer, die unregelmäßig oder gar kein Ausdauersport trieben (34%).

Tab. 8.18: Häufigkeit des ausgeübten Ausdauersports in der Woche (T2)

Sport	≥3 Mal = 0 P	2 Mal = 2 P	1 Mal = 4 P	unregelm. = 6 P	gar nicht = 10 P	Gesamt
TN	7 (22%)	7 (22%)	7 (22%)	8 (25%)	3 (9%)	N = 32

Blutdruck. Zu T2 zeigten die Ergebnisse, dass etwas mehr als die Hälfte der Mitarbeiter (17 TN) einen Blutdruck im unkritischen Bereich von unter 120 mmHG hatte. Dreizehn Mitarbeiter hatten leicht erhöhte Blutdruckwerte im Bereich von unter 140 mmHG und lediglich zwei Teilnehmer hatten einen erhöhten Blutdruck in Höhe von unter 160 mmHG.

Tab. 8.19: Verteilung der Blutdruckwerte (T2)

Blutdruck (mmHG)	< 120 = 0 P	< 140 = 2 P	< 160 = 6 P	< 180 = 12 P	≥ 180 = 14 P	Gesamt
TN	17 (53%)	13 (41%)	2 (6%)	0	0	N = 32

Blutzucker. Zu T2 hatte der Großteil der Beschäftigten (26 TN) einen Blutzuckerwert im sehr guten Bereich von unter 110 mg/dl. Sechs Check-Up-Teilnehmer hatten einen leicht erhöhten Blutzuckerwert unter 140 mg/dl.

Tab. 8.20: Verteilung der Blutzuckerwerte (T2)

Blutzucker (mg/dl)	< 110 = 0P	< 140 = 2P	< 200 = 6P	≥ 200 = 10P	Gesamt
TN	26 (81%)	6 (19%)	0	0	N = 32

Cholesterin. Die Analyse der Gesamtcholesterinwerte zu T2 zeigte, dass acht Personen Cholesterinwerte im normalen Bereich von unter 160 mg/dl besaßen. Die meisten Check-Up-Teilnehmer (20 TN) hatten leicht erhöhte Cholesterinwerte unter 220 mg/dl und vier Check-Up-Teilnehmer hatten stärker erhöhte Werte im Bereich von unter 270 mg/dl.

Tab. 8.21: Verteilung der Gesamtcholesterinwerte (T2)

Cholesterin (mg/dl)	< 160 = 0 P	< 220 = 4 P	< 270 = 6 P	< 320 = 10 P	≥ 320 = 14 P	Gesamt
TN	8 (25%)	20 (63%)	4 (12%)	0	0	N = 32

Familiäre Vorbelastungen. Ebenso wie zu T1 lag bei vier der Check-Up-Teilnehmer (12%) in der Verwandtschaft ersten Grades eine schwere Erkrankung vor.

Diabetes. Wie bereits zu T1 litt keiner der Check-Up-Teilnehmer unter einem Diabetes.

Vorerkrankungen. Ebenso wie zu T1 hatte keiner der Beschäftigten zu T2 eine koronare Herzerkrankung, einen Schlaganfall oder eine Verengung der Halsschlagader.

Eine Übersicht über die jeweiligen Risikopunkte der neun Kategorien des *Gesundheits-scores Körper* für alle 32 Teilnehmer findet sich in Tabelle 8.23.

Auf Basis der neuen Werte zu T2 ist in Tabelle 40 die neue Verteilung der *Gesundheits-scores Körper* der 32 Mitarbeiter bezüglich der verschiedenen Risikokategorien aufgeführt. Bei der Häufigkeitsverteilung zu T2 zeigte sich, dass nun zwei Mitarbeiter ein sehr niedriges Risiko und fünf weitere Beschäftigte ein niedriges körperliches Risiko besaßen, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu bekommen. Exakt die Hälfte der Check-Up-Teilnehmer zu T2 hatte einen *Gesundheitsscore Körper* in Höhe von 13 bis 22 Punkten (16 TN) und damit ein niedrig-mittleres körperliches Risiko. Acht Mitarbeiter waren nach der Einteilung einem mittleren Risiko und ein Teilnehmer einem hohen körperlichen Risiko ausgesetzt, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu entwickeln.

Zu T2 lag der Mittelwert der *Gesundheitsscores Körper* über alle 32 Teilnehmer bei 19,1 Risikopunkten (SD = 8,4 Punkte). Dieser Wert liegt im Bereich des niedrig-mittleren

körperlichen Risikos. Die *Gesundheitsscores Körper* variieren zu T2 zwischen vier Risikopunkten (TN-Nr. 1 und 29) und 35 Risikopunkten (TN-Nr. 34). Der Median betrug 20 Risikopunkte (s. Tab. 8.23).

Tab. 8.22: Verteilung der Gesundheitsscores Körper (T2)

Gesundheitsscore Punkte	Risiko Körper		Anzahl der MA zu T2 (%)
0 bis 4	sehr niedrig	Weiter so!	2 (6%)
5 bis 12	niedrig		5 (16%)
MW=19,1 → 13 bis 22	niedrig - mittel	Achtung!	16 (50%)
23 bis 34	mittel		8 (25%)
35 bis 46	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	1 (3%)
47 bis 96	sehr hoch		0

Tab. 8.23: Verteilung der Gesundheitsscores Körper sortiert nach dem Alter der TN (T2)

TN-Nr. ¹	Geschl. ²	Alter	T2 Gesundheitsscore Körper									SUM ³
			Rauchen	BMI	Sport	Blut-druck	Blut-zucker	Gesamt-Cholest.	Famil. Belast.	Dia-betes	Vor-erkrank.	
1	w	26	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
2	w	28	0	0	4	0	0	1	8	0	0	13
3	w	30	14	8	6	2	0	4	0	0	0	34
4	w	30	14	0	0	0	1	0	0	0	0	15
5	m	32	14	0	6	0	0	0	0	0	0	20
6												
7	m	33	0	4	0	1	1	2	0	0	0	8
8	m	33	14	0	10	0	0	4	0	0	0	28
9	w	34	0	6	10	0	0	2	0	0	0	18
10	w	35	14	3	0	0	0	3	0	0	0	20
11	m	36	0	4	6	2	1	4	0	0	0	17
12	m	38	14	4	6	2	0	0	0	0	0	26
13	w	39	14	0	2	0	0	4	0	0	0	20
14	w	40	14	0	6	0	0	0	0	0	0	20
15	w	41	14	0	2	0	0	4	0	0	0	20
16	m	41	14	1	0	4	0	4	8	0	0	31
17	w	42	0	14	2	20	0	5	0	0	0	23
18	m	43	14	0	2	1	1	4	0	0	0	22
19	m	43	0	0	0	2	0	4	0	0	0	8
20	m	43	0	4	2	2	0	4	0	0	0	12
21	m	43	0	0	4	2	0	0	0	0	0	6
22	m	43	14	4	4	0	0	0	0	0	0	22
23												
24	m	44	0	11	4	0	0	6	0	0	0	21
25	m	44	0	4	2	1	0	4	0	0	0	19
26	w	48	0	14	3	1	0	4	0	0	0	22
27	m	48	14	0	4	1	0	5	0	0	0	24
28	m	48	0	4	6	0	0	4	8	0	0	22
29	m	49	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
30	w	50	14	4	6	0	0	4	0	0	0	28
31	m	50	14	7	2	2	2	2	0	0	0	29
32	w	53	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
33	m	56	0	4	6	0	0	3	0	0	0	13
34	m	58	0	14	10	6	2	3	0	0	0	35
35												
MW		41,7										19,1
SD		8,5										8,4
Min. ³		26										4
Max. ⁴		58										35
Median		43										20

¹ Teilnehmer-Nummer² Geschlecht³ Summe der Risikopunkte = Gesundheitsscore Körper⁴ Minimaler Wert⁵ Maximaler Wert

8.1.3.2 Symptom-Checkliste-90-R (T2)

Um die Veränderung im psychischen Empfinden der Beschäftigten nach der Intervention zu erfassen, wurden zu T2 erneut die psychischen Gesundheitsskalen mit Hilfe der zu T1 verwendeten psychologischen Fragebögen erfasst.

Somatisierung. Zu T2 lag der durchschnittliche T-Wert der Skala *Somatisierung* der 32 Teilnehmer bei 52. Dieser Wert liegt nach Franke (2002) im normalen Bereich von 40 bis 62. Die Standardabweichung betrug 9,1. Die T-Werte der 32 Teilnehmer variierten im Bereich von 35 und 69. Der Median der Skala betrug 52,5. Eine Übersicht über alle Werte ist in Tabelle 8.32 dargestellt.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zum zweiten Messzeitpunkt zeigt, dass die somatischen Beschwerden bei den meisten Check-Up-Teilnehmern (27 TN) im durchschnittlichen Bereich lagen (T-Wert: 40-62). Zwei Beschäftigte hatten einen leicht unterdurchschnittlichen T-Wert von unter 40. Lediglich drei Mitarbeiter hatten einen erhöhten T-Wert im Bereich von 63 bis 69 und erhielten somit jeweils fünf Punkte.

Tab. 8.24: Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (T2)

Somat. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	2 (6%)	27 (84%)	3 (9%)	0	N = 32

Zwanghaftigkeit. Der durchschnittliche T-Wert der Skala *Zwanghaftigkeit* lag zu T2 bei 52 (SD = 8,2). Die T-Werte der 32 Beschäftigten streuten zwischen 37 und 71. Der Median betrug 50,5.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass zu T2 vier Personen einen unterdurchschnittlichen T-Wert von unter 40 besaßen. Die meisten Check-Up-Teilnehmer (25 TN) hatten einen durchschnittlichen T-Wert im Bereich von 40 bis 62. Zwei Teilnehmer besaßen einen T-Wert zwischen 63 und 69, der sich im *Gesundheitsscore Seele* mit fünf Punkten niederschlug. Ein Mitarbeiter (TN-Nr. 16) hatte zu T2 einen T-Wert von 71. Dieser wird im *Gesundheitsscore Seele* mit 10 Punkten bewertet.

Tab. 8.25: Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (T2)

Zwang T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	4 (13%)	25 (78%)	2 (6%)	1 (3%)	N = 32

Ängstlichkeit. Zu T2 betrug der durchschnittliche T-Wert der Skala 50 (SD = 7,8). Die T-Werte streuten zwischen 38 und 69. Der Median lag bei 50.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass 26 Teilnehmer zu T2 einen T-Wert im durchschnittlichen Bereich bis 63 Punkte besaßen. Vier Beschäftigte hatten einen unterdurchschnittlichen T-Wert unter 40. Zwei Beschäftigte hatten ferner einen erhöhten T-Wert im Bereich von 63-69 und erhielten im Score fünf Punkte (s. Tab. 8.26).

Tab. 8.26: Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (T2)

Angst T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	4 (13%)	26 (81%)	2 (6%)	0	N = 32

Aggressivität/Feindseligkeit. Zu T2 lag der durchschnittliche T-Wert der Skala *Aggressivität* bei 54 (SD = 8,5). Die T-Werte streuten zwischen 41 und 71. Den Median bildete der T-Wert 53.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass die meisten Mitarbeiter zu T2 einen unauffälligen Wert im Bereich von unter 62 Punkten hatten (26 TN). Fünf der Beschäftigten hatten einen erhöhten T-Wert im Bereich von 62 bis 69, dem fünf Punkte zugeordnet wurden. Ein Mitarbeiter (TN-Nr. 16) hatte einen stark erhöhten T-Wert von 71 (Prozentrang von 98%). Diesem Wert wurden 10 Punkte im *Gesundheitsscore Seele* zugeordnet.

Tab. 8.27: Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (T2)

Aggress. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	0	26 (81%)	5 (16%)	1 (3%)	N = 32

Phobische Angst. Zu T2 betrug der mittlere T-Wert der Skala *Phobische Angst* 47 (SD = 4,2). Der Mittelwert war damit zu T2 erneut deutlich geringer ausgeprägt als bei den anderen vier Skalen der SCL-90-R. Zu T2 streuten die T-Werte zwischen 43 und 56. Den Median bildete der T-Wert 45. Damit war der Median im Vergleich zu den Medianen der anderen vier Skalen der SCL-90-R deutlich geringer ausgeprägt.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass zu T2 alle 32 Mitarbeiter einen unauffälligen T-Wert im Bereich von 40-62 besaßen.

Tab. 8.28: Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (T2)

Phobie T-Werte	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	32 (100%)	0	0	N = 32

8.1.3.3 Überdruss-Skala (T2)

Die Analyse der Testwerte der *Überdruss-Skala* zu T2 zeigte, dass der Mittelwert der 32 Check-Up-Teilnehmer 2,9 Testpunkte betrug (SD = 0,8). Dieser Wert liegt nach den Autoren im unauffälligen Bereich. Die Testwerte variierten im Bereich von 1,4 und 4,3 Testpunkten. Der Median betrug 2,8.

Die Häufigkeitsverteilung zu T2 zeigte, dass ein Großteil der Check-Up-Teilnehmer unauffällige Überdrusswerte unter 3 Testpunkten besaß (19 TN). Leicht erhöhte Werte im Bereich bis 3,5 hatten sechs Beschäftigte. Fünf weitere Teilnehmer hatten stärker erhöhte Werte im Bereich von 3,6 bis 4,1. Zwei weitere Mitarbeiter hatten einen stark erhöhten Testwert von 4,2 und keiner der Beschäftigten mehr hatte einen stark überdurchschnittlichen Testwert über 5 Testpunkte.

Tab. 8.29: Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (T2)

ÜS Werte	≤ 2,9 = 0 P	3,0-3,5 = 5 P	3,6-4,1 = 10 P	4,2-4,9 = 20 P	≥ 5,0 = 25 P	Gesamt
TN	19 (59%)	6 (19%)	5 (16%)	2 (6%)	0	N = 32

8.1.3.4 Allgemeine Depressionsskala (T2)

Die Analyse der Testwerte der *Allgemeinen Depressionsskala* zu T2 zeigte, dass der Mittelwert der 32 Beschäftigten bei 11,8 lag. Dieser Wert liegt laut den Autoren im unauffälligen Bereich. Die Standardabweichung betrug 6,6. Die Testwerte streuten zwischen drei und 29. Der Median lag bei 11,5.

Die Häufigkeitsverteilung der Testwerte zu T2 zeigte, dass der Großteil der Check-Up-Teilnehmer (25 TN) einen unauffälligen Wert unter 17 Punkten besaß. Ein Mitarbeiter hatte einen Testwert von 17, welchem fünf Punkte im *Gesundheitsscore Seele* zugeordnet wurden. Vier Mitarbeiter besaßen einen Testwert zwischen 19 und 20, dem 10 Punkte zugeordnet wurden. Ferner hatten zwei Beschäftigte (TN-Nr.14 und 16) einen Depressionswert von über 23 Punkten. Solche Werte deuten laut Hautzinger und Bailer (1993) auf eine depressive Erkrankung hin und schlugen sich im *Gesundheitsscore Seele* mit 20 Punkten nieder.

Tab. 8.30: Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (T2)

ADS Testwerte	≤ 16 = 0P	17-18 = 5P	19-20 = 10P	21-23 = 15P	> 23 = 20P	Gesamt
TN	25 (78%)	1 (3%)	4 (13%)	0	2 (6%)	N = 32

In Tabelle 8.31 ist die Häufigkeitsverteilung der *Gesundheitsscores Seele* der 32 Teilnehmer auf die sechs Beschwerdekategorien zum zweiten Messzeitpunkt aufgeführt. Tabelle 8.32 zeigt zusätzlich die einzelnen Testwerte der erfassten psychologischen Skalen sowie die

Werte des *Gesundheitsscores Seele* zu T2. Der Mittelwert der *Gesundheitsscores Seele* aller 32 Teilnehmer lag zu T2 bei 9,2 Punkten. Dieser durchschnittliche Wert liegt in der niedrigen psychischen Beschwerdekategorie. Die Standardabweichung betrug 15,5 Punkte und war damit relativ groß. Die Werte der *Gesundheitsscores Seele* streuten zwischen 0 und 60 Punkten. Der Median lag bei 5 Punkten.

Ferner ist zu erkennen, dass die meisten Check-Up-Teilnehmer (26 TN) zu T2 ein sehr niedriges bis niedriges Beschwerdeniveau hatten. Zwei der Mitarbeiter wiesen ein mittleres psychische Beschwerdeniveau auf. Ein Mitarbeiter besaß starke und drei weitere Beschäftigte sehr starke psychische Beschwerden.

Tab. 8.31: Verteilung der Gesundheitsscores Seele (T2)

Gesundheitsscore Punkte	Beschwerden Seele		Anzahl der MA zu T2 (%)
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	22 (69%)
10	niedrig		4 (13%)
15	niedrig - mittel	Achtung!	0
20	mittel		2 (6%)
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	1 (3%)
35 bis 95	sehr hoch		3 (9%)

MW=9,2

Tab. 8.32: Verteilung der Gesundheitsscores Seele der Symptom-Checkliste-90-R (SCL-90-R), Überdruß-Skala (ÜS) und Allgemeinen Depressionsskala (ADS) sortiert nach dem Alter der TN (T2)

TN-Nr. ¹	Geschl. ²	Alter	T2 SCL T-Werte					Testwerte		T2 Score Seele			
			Somat. ³	Zwang	Angst	Aggr. ⁴	Phobie	ÜS	ADS	SCL	ÜS	ADS	SUM ⁵
1	w	26	56	45	54	57	55	2,9	17	0	0	5	5
2	w	28	57	57	58	64	43	3,2	20	5	5	10	20
3	w	30	48	50	39	48	43	2,6	15	0	0	5	5
4	w	30	52	49	46	48	43	2,4	3	0	0	0	0
5	m	32	69	62	41	54	45	3,1	12	5	5	0	10
6	m	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	m	33	44	45	53	49	45	1,7	4	0	0	0	0
8	m	33	55	54	56	68	45	4,3	19	5	20	10	35
9	w	34	59	54	50	48	43	3,1	8	0	5	0	5
10	w	35	35	37	39	56	43	2	13	0	0	0	0
11	m	36	53	48	49	62	45	2,6	9	0	0	0	0
12	m	38	56	48	49	57	45	2,3	8	0	0	0	0
13	w	39	41	59	58	52	52	3,8	19	0	10	10	20
14	w	40	61	69	66	68	56	4,2	29	15	20	20	55
15	w	41	63	65	58	59	44	3,7	19	10	10	10	30
16	m	41	69	71	69	71	46	4,0	26	30	10	20	60
17	w	42	42	39	41	42	46	2,2	9	0	10	0	10
18	m	43	55	51	50	56	53	4,0	16	0	0	0	0
19	m	43	42	39	41	51	46	3,2	15	0	10	0	10
20	m	43	46	49	49	65	46	2,8	13	0	5	5	10
21	m	43	61	57	49	56	46	2,6	14	5	0	0	5
22	m	43	61	52	55	51	56	3,6	9	0	0	0	0
23	m	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	m	44	49	39	52	42	46	2,1	5	0	0	0	0
25	m	44	52	57	61	56	46	2,8	7	0	0	0	0
26	w	48	43	48	39	52	44	2,3	11	0	0	0	0
27	m	48	46	49	52	42	46	3,4	13	0	5	0	5
28	m	48	49	55	52	63	56	2,6	8	5	0	0	5
29	m	49	52	49	50	51	45	2,1	4	0	0	0	0
30	w	50	61	44	44	41	43	2,3	3	0	0	0	0
31	m	51	36	52	42	42	45	1,9	8	0	0	0	0
32	w	53	41	52	38	41	43	1,4	4	0	0	0	0
33	m	56	61	56	53	51	45	3,5	14	0	5	0	5
34	m	58	61	49	50	60	45	2,9	4	0	0	0	0
35	w	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MW			41,7	52,4	51,6	50,1	53,8	46,6	2,9	11,8			9,2
SD			8,5	9,1	8,2	7,8	8,5	4,2	0,8	6,6			15,5
Min. ⁶			26	35	37	38	41	43	1,4	3,0			0
Max. ⁷			58	69	71	69	71	56	4,3	29,0			60
Median			43	52,5	50,5	50	53	45	2,8	11,5			5

¹ Teilnehmer-Nummer² Geschlecht³ Skala Somatisierung⁴ Skala Aggressivität/Feindseligkeit⁵ Summe der Punkte = Gesundheitsscore Seele⁶ Minimaler Wert⁷ Maximaler Wert

8.1.4 Vergleich der Prä- und Post-Messung (T1 und T2)

Nachfolgend werden die gesundheitsbezogenen Check-Up-Werte der Teilnehmer zu T1 mit denen zu T2 verglichen und die Veränderungen aufgezeigt. Gegenübergestellt werden lediglich die Ergebnisse derjenigen 32 Teilnehmer, die an beiden Messzeitpunkten der Untersuchung teilgenommen haben, da andernfalls ein korrekter Vergleich der Veränderungen der Check-Up-Teilnehmer nicht gewährleistet ist.

Zwei der Teilnehmer (Nr. 6 und Nr. 23) haben bereits zu Beginn der ersten Untersuchung angemerkt, dass sie nicht an dem zweiten Check-Up teilnehmen werden. Sie hatten ihre Meinung zum zweiten Messzeitpunkt nicht geändert. Aufgrund einer unbefristeten Krankschreibung einer weiteren Beschäftigten (TN-Nr. 35) während des zweiten Erhebungszeitraumes konnten ihre Werte zu T2 ebenfalls nicht mehr aufgenommen werden. Anzumerken ist hierbei, dass die drei ausgeschiedenen Teilnehmer zum Zeitpunkt des ersten Check-Ups weder im körperlichen, noch im psychischen Bereich sehr schlechte Werte aufwiesen, so dass durch deren Ausscheiden zu T2 die Ergebnisse grundsätzlich nicht in eine positive Richtung verzerrt werden.

Zwei der ausgeschiedenen Beschäftigten (Nr. 23 und Nr. 35) hatten im *Gesundheitsscore Körper* zu T1 16 Punkte. Dieser Wert liegt im niedrig-mittleren Risikobereich. Der dritte Beschäftigte (TN-Nr. 6) hatte 28 Punkte. Dieser Wert ist dem mittleren Risikobereich zuzuordnen. Durch die Herausnahme der Daten dieser drei Mitarbeiter aus der Verteilung der Kennwerte ändert sich der Mittelwert des *Gesundheitsscore Körper* lediglich minimal von 22,1 auf 22,3 Risikopunkte. Die Streuung und der Median bleiben unverändert.

Im *Gesundheitsscore Seele* hatten die ausgeschiedenen Beschäftigten zu T1 zwei Mal einen Score von null Punkten (TN-Nr. 6 und 23) sowie von 10 Punkten (TN-Nr. 35). Durch die Herausnahme der Werte aus der Berechnung der Kennwerte der Verteilung der *Gesundheitsscores Seele* zu T1 erhöht sich der Mittelwert von 13,6 auf 14,5 Risikopunkte. Diese beiden Mittelwerte liegen jeweils im niedrig-mittleren psychischen Risikobereich. Die Streuung sowie der Median bleiben unverändert.

Das Herauslassen der jeweiligen Scores der drei Teilnehmer führt die Kennwerte und Verteilungen demnach nicht zu wesentlichen Veränderungen.

Nachfolgend werden erneut zunächst die körperlichen und anschließend die psychischen Gesundheitswerte beschrieben.

8.1.4.1 Physiologische Parameter (T1 und T2)

Zunächst werden die physischen Check-Up-Werte der neun erfassten Kategorien miteinander verglichen. Eine Übersicht über alle Werte ist in Tabelle 57 dargestellt.

Rauchen. Keiner der 16 Teilnehmer, die zu T1 Raucher waren, hatte den Tabakkonsum zu T2 eingestellt. Da ein zu T2 ausgeschiedener Mitarbeiter (Nr. 6) rauchte, verringerte

sich die absolute Anzahl der Raucher der nachfolgend betrachteten 32 Beschäftigten auf 15 Personen (47%).

Body Mass Index. Hinsichtlich der Verteilung der BMI-Werte auf die fünf Risikokategorien zeigt sich von T1 zu T2 keine sichtbare Veränderung in den fünf BMI-Kategorien (s. Tab. 8.33). Durch die Vergabe von Zwischenpunkten zeigten sich allerdings einzelne Veränderungen in der exakten Punktzahl. Drei Teilnehmer (Nr. 10, 16, 31) haben zum zweiten Messzeitpunkt etwas abgenommen, so dass die Risikopunkte dieser drei Beschäftigten durch die Betriebsärztin um jeweils einen Risikopunkt verringert wurden.

Tab. 8.33: Vergleich der Verteilung der BMI-Werte (T1 und T2)

BMI	15-19 = 6 P	20-24 = 0 P	25-29 = 4 P	30-34 = 8 P	≥ 35 = 14 P	Gesamt
T1	0	13 (41%)	12 (38%)	3 (9%)	4 (12%)	N = 32
T2	0	13 (41%)	12 (38%)	3 (9%)	4 (12%)	N = 32

Ausdauersport. Für den Parameter Ausdauersport zeigten sich größere Veränderungen von T1 zu T2 (s. Tab. 8.34). Insgesamt gab es zu T2 einen größeren Anteil an Personen, die häufiger in der Woche sportlich aktiv waren, als zu T1. Entsprechend lag zu T2 eine geringere Anzahl an Personen vor, die wenig oder gar nicht sportlich aktiv waren.

Von den 32 Mitarbeitern, die an beiden Messzeitpunkten teilnahmen, waren zu T1 nur zwei Check-Up-Teilnehmer mindestens drei Mal die Woche 30 Minuten aktiv. Hingegen gaben zu T2 sieben Personen an, mindestens drei Mal in der Woche Ausdauersport zu machen. Das sind mehr als drei Mal so viele Personen wie zu T1. Während die absolute Anzahl derer, die zwei Mal wöchentlich Sport machten, gleich geblieben ist, haben zu T2 zwei Personen mehr einmal wöchentlich Ausdauersport ausgeübt als zu T1. Entsprechend hat sich die Anzahl derjenigen, die unregelmäßig Sport machen von 11 Teilnehmern zu T1 auf 8 Mitarbeiter zu T2 reduziert. Besonders bemerkbar ist die Veränderung bei denjenigen, die gar nicht sportlich aktiv waren. Bei dieser Gruppe hat sich die Anzahl von sieben Beschäftigten zu T1 auf weniger als die Hälfte reduziert (3 TN).

Tab. 8.34: Vergleich der Häufigkeit des Ausdauersport (T1 und T2)

Sport	≥3 Mal = 0 P	2 Mal = 2 P	1 Mal = 4 P	unregelm. = 6 P	gar nicht = 10 P	Gesamt
T1	2 (6%)	7 (22%)	5 (16%)	11 (34%)	7 (22%)	N = 32
T2	7 (22%)	7 (22%)	7 (22%)	8 (25%)	3 (9%)	N = 32

Blutdruck. Bei dem Parameter Blutdruck gab es leichte Veränderungen von T1 zu T2. Zu beiden Messzeitpunkten lagen die Werte der Mitarbeiter für den Blutdruck überwiegend

im sehr guten Bereich (s. Tab. 8.35). Der Kategorie mit einem Blutdruck von unter 120 mmHG waren zum ersten Messzeitpunkt 20 Personen mit sehr guten Werten zugeordnet. Zu T2 hatten noch 17 Personen sehr gute Werte. Da der Blutdruck gewissen Schwankungen unterliegt, ist diese Veränderung jedoch weniger gravierend.

Etwas höhere Blutdruckwerte von unter 140 mmHG wurden zu T1 bei 10 Personen und zu T2 bei 13 Personen gemessen. Zu beiden Messzeitpunkten hatten nach wie vor zwei der 32 Beschäftigten einen erhöhten Wert von unter 160 mmHG.

Tab. 8.35: Vergleich der Verteilung der Blutdruckwerte (T1 und T2)

Blutdruck (mmHG)	< 120 = 0 P	< 140 = 2 P	< 160 = 6 P	< 180 = 12 P	≥ 180 = 14 P	Gesamt
T1	20 (63%)	10 (31%)	2 (6%)	0	0	N = 32
T2	17 (53%)	13 (41%)	2 (6%)	0	0	N = 32

Blutzucker. Zu beiden Zeitpunkten hatten die meisten Mitarbeiter einen sehr guten Blutzuckerwert von unter 110 mg/dl (s. Tab. 8.36). Von T1 zu T2 ist die Anzahl derjenigen Personen mit einem sehr guten Blutzuckerwert um drei gestiegen (von 23 auf 26 TN). Während zu T1 noch acht Personen einen Blutzuckerwert niedriger als 140 mg/dl besaßen, hatten zu T2 zwei Personen weniger einen Wert unter 140 mg/dl. Einen höheren Blutzuckerwert hatte zu T2 kein Mitarbeiter mehr.

Tab. 8.36: Verteilung der Blutzuckerwerte (T1 und T2)

Blutzucker (mg/dl)	< 110 = 0 P	< 140 = 2 P	< 200 = 6 P	≥ 200 = 10 P	Gesamt
T1	23 (72%)	8 (25%)	1 (3%)	0	N = 32
T2	26 (81%)	6 (19%)	0	0	N = 32

Cholesterin. Der Vergleich der Gesamtcholesterinwerte zu T1 und T2 zeigte einige Verbesserungen der Werte zu T2 auf. Zu T2 hatte sich bei einigen Personen der Cholesterinwert verbessert, so dass sich die Punkteverteilung insgesamt nach links in Richtung der besseren Cholesterinwerte verschoben hat.

Im Vergleich zu T1 besaßen zu T2 drei Personen mehr (8 TN) einen sehr guten Cholesterinwert im Bereich von unter 160 mg/dl. Wie zu T1 hatte der Großteil der Check-Up-Teilnehmer (20 TN) zu T2 leicht erhöhte Werte unter 220 mg/dl. Zu T2 gehörten zwei Personen mehr dieser Kategorie an. Statt sechs Personen zu T1 hatten nur noch vier Beschäftigte erhöhte Werte im Bereich von unter 270 mg/dl. Keiner der untersuchten Beschäftigten hatte zu T2 einen höheren Cholesterinwert.

Tab. 8.37: Verteilung der Gesamtcholesterinwerte (T1 und T2)

Cholesterin (mg/dl)	< 160 = 0 P	< 220 = 4 P	< 270 = 6 P	< 320 = 10 P	≥ 320 = 14 P	Gesamt
T1	5 (16%)	18 (56%)	6 (19%)	3 (9%)	0	N = 32
T2	8 (25%)	20 (63%)	4 (12%)	0	0	N = 32

Familiäre Vorbelastungen. Familiäre Belastungen lagen zu beiden Zeitpunkten bei vier der 32 Teilnehmer vor (13%).

Diabetes mellitus und Vorerkrankungen. Diabetes und schwerere Vorerkrankungen lagen bei den Teilnehmern zu keinem der beiden Zeitpunkte vor.

Die stärksten positiven Veränderungen vom ersten zum zweiten Erhebungszeitraum waren in den Check-Up-Bereichen *Ausdauersport* und *Gesamtcholesterin* festzustellen. Leichte Verbesserungen zeigten sich außerdem für den Bereich *Blutzucker*. Keine oder minimale Veränderungen konnten in den Bereichen *Rauchen*, *BMI* sowie *Blutdruck* festgestellt werden. In den Bereichen *Familiäre Vorbelastungen*, *Diabetes mellitus* und *Vorerkrankungen* gab es ebenfalls keine Veränderungen von T1 zu T2.

Tabelle 8.38 zeigt die Verteilung der *Gesundheitsscores Körper* der 32 Teilnehmer, die an beiden Messzeitpunkten teilnahmen, auf die Risikokategorien zu T1 und T2. Deutlich wird, dass die Verteilung der Summenscores sich von T1 nach T2 weiter nach oben in Richtung besserer Werte verschoben hat. Der deskriptive Vergleich zeigt, dass sich die Werte zum zweiten Erhebungszeitraum insgesamt verbessert haben.

Zum ersten Messzeitpunkt bewegten sich die Summenscores der Teilnehmer zwischen dem niedrigen und hohen Risikobereich: Während zu T1 kein Check-Up-Teilnehmer einen so niedrigen *Gesundheitsscores Körper* aufwies, dass er ein sehr niedriges körperliches Herz-Kreislauf-Risiko hatte, hatten zu T2 bereits zwei Teilnehmer einen *Gesundheitsscores Körper* im sehr niedrigen Risikobereich.

Zwar waren zu T1 zwei Leute mehr (7 TN) in der niedrigen Risikokategorie vertreten als zu T2 (5 TN), jedoch hatten zu T2 sechs Personen (16 TN) mehr ein niedrig-mittleres körperliches Risiko als zu T1 (10 TN). Ferner besaßen zu T2 drei Personen weniger ein mittleres körperliches Risiko als zu T1. Gleiches gilt für den Bereich des hohen Risikos. Hier hatte zu T2 nur noch eine Person (statt vier zu T1) einen Gesundheitsscore von 35 Punkten. Dieser Wert liegt genau an der Grenze zum mittleren Risikobereich.

Tabelle 8.39 zeigt weiterhin die einzelnen Testwerte der *Gesundheitsscores Körper* der 32 Teilnehmer im Vergleich von T1 zu T2. Der Mittelwert der *Gesundheitsscores Körper* aller 32 Teilnehmer lag zu T1 bei 22,3 Punkten (SD 9,7). Zu T2 waren der Mittelwert mit 19,1 Punkten sowie die Standardabweichung mit 8,4 etwas geringer ausgeprägt als zu T1. Die Werte des *Gesundheitsscores Körper* streuten zu T1 zwischen 6 und 40 Punkten und

zu T2 zwischen 4 und 35 Punkten. Der Median lag zu T1 bei 22 und zu T2 bei 20 Punkten. Demnach haben sich alle Kennwerte der Verteilung zum zweiten Messzeitpunkt verbessert.

Tab. 8.38: Verteilung der Gesundheitsscores Körper (T1 und T2)

Gesundheitsscore Punkte	Risiko Körper		T1 (32 TN)	T2 (32 TN)
0 bis 4	sehr niedrig	Weiter so!	0	2 (6%)
5 bis 12	niedrig		7 (20%)	5 (16%)
13 bis 22	niedrig - mittel	Achtung!	10 (31%)	16 (50%)
23 bis 34	mittel		11 (34%)	8 (25%)
35 bis 46	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	4 (11%)	1 (3%)
47 bis 96	sehr hoch		0	0

Tab. 8.39: Vergleich der Gesundheitsscores Körper zu T1 und T2 sortiert nach Alter (TN-Nr. 6, 23 und 35 zu T2 ausgeschieden)

T1 Gesundheitsscore Körper (32 TN)														T2 Gesundheitsscore Körper (32 TN)																																																							
TN- Nr.	Ges.	Alter	Rauchen	BMI	Sport	Blut- druck	Blut- zucker	Chol.	Famil. Belast.	Dia- betes	Vor- erkr.	SUM	Rauchen	BMI	Sport	Blut- druck	Blut- zucker	Chol.	Famil. Belast.	Dia- betes	Vor- erkr.	SUM																																															
1	w	26	0	4	0	0	2	0	0	0	0	6	0	4	0	0	0	0	1	8	0	0	4																																														
2	w	28	0	0	6	0	0	0	8	0	0	14	0	0	4	4	0	0	8	0	0	0	13																																														
3	w	30	14	8	6	2	2	4	0	0	0	36	14	8	6	2	0	4	0	0	0	34																																															
4	w	30	14	0	2	0	2	4	0	0	0	22	14	0	0	0	1	0	0	0	0	15																																															
5	m	32	14	0	10	0	2	0	0	0	0	26	14	0	6	0	0	0	0	0	0	20																																															
7	m	33	0	4	0	2	0	4	0	0	0	10	0	4	0	1	1	2	0	0	0	8																																															
8	m	33	14	0	10	0	0	4	0	0	0	28	14	0	10	0	0	4	0	0	0	28																																															
9	w	34	0	6	6	0	0	4	0	0	0	16	0	6	10	0	0	2	0	0	0	18																																															
10	m	35	0	4	10	2	0	4	0	0	0	20	0	4	6	2	1	4	0	0	0	17																																															
11	w	35	14	4	4	2	0	4	0	0	0	28	14	3	0	0	0	3	0	0	0	20																																															
12	m	38	14	4	6	2	0	2	0	0	0	28	14	4	6	2	0	0	0	0	0	26																																															
13	w	39	14	0	6	0	0	5	0	0	0	25	14	0	2	0	0	4	0	0	0	20																																															
14	w	40	14	0	6	0	0	0	0	0	0	20	14	0	6	0	0	0	0	0	0	20																																															
15	w	41	14	0	10	0	1	4	0	0	0	29	14	0	2	0	0	4	0	0	0	20																																															
16	m	41	14	2	6	2	0	6	8	0	0	38	14	1	0	4	0	4	8	0	0	31																																															
17	w	42	0	14	2	2	0	4	0	0	0	22	0	14	2	20	0	5	0	0	0	23																																															
18	m	43	14	0	2	0	2	4	0	0	0	22	14	0	2	1	1	4	0	0	0	22																																															
19	m	43	0	0	2	2	0	4	0	0	0	8	0	0	0	2	0	4	0	0	0	8																																															
20	m	43	0	4	2	0	0	4	0	0	0	10	0	4	2	2	0	0	4	0	0	12																																															
21	m	43	0	0	6	2	0	4	0	0	0	12	0	0	4	2	0	0	0	0	0	6																																															
22	m	43	14	4	4	0	0	4	0	0	0	26	14	4	4	0	0	6	0	0	0	22																																															
24	m	44	0	11	4	4	6	1	10	0	0	32	0	11	4	4	0	0	0	0	0	21																																															
25	m	44	0	4	2	0	0	6	8	0	0	20	0	4	2	1	0	4	0	0	0	19																																															
26	w	48	0	14	3	0	0	5	0	0	0	22	0	14	3	1	0	4	0	0	0	22																																															
27	m	48	14	0	4	0	0	6	0	0	0	24	14	0	4	4	1	5	0	0	0	24																																															
28	m	48	0	4	10	0	0	8	8	0	0	30	0	4	6	0	0	4	8	0	0	22																																															
29	m	49	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4																																															
30	w	50	14	4	6	0	0	5	0	0	0	29	14	4	6	0	0	4	0	0	0	28																																															
31	m	50	14	8	10	2	2	4	0	0	0	40	14	7	2	2	2	2	0	0	0	29																																															
32	w	53	0	0	2	0	0	8	0	0	0	10	0	0	6	0	0	6	0	0	0	6																																															
33	m	56	0	4	6	0	0	4	0	0	0	14	0	4	6	0	0	3	0	0	0	13																																															
34	m	58	0	14	10	6	6	4	0	0	0	40	0	14	10	6	2	3	0	0	0	35																																															
41,3 8,1														MW SD														22,3 9,7														MW SD														19,1 8,4													

8.1.4.2 Symptom-Checkliste-90-R (T1 und T2)

Nachfolgend werden die Veränderungen der Check-Up-Werte der 32 Teilnehmer für die psychischen Skalen dargestellt.

Somatisierung. Für die Skala *Somatisierung* zeigte sich bei der Verteilung der T-Werte eine positive Veränderung vom ersten zum zweiten Erhebungszeitraum (s. Tab. 8.40).

Während zu T1 23 Teilnehmer (72%) T-Werte im unkritischen Bereich aufwiesen, hatten zu T2 bereits 29 Personen (90%) Werte im unkritischen Bereich. Ferner hatten zu T2 nur noch drei statt acht Personen erhöhte T-Werte im Bereich von 63 bis 69. Von den drei Personen, die zu T2 auffällige Werte aufwiesen, hatte ein Teilnehmer (Nr. 16) bereits zu T1 einen auffälligen T-Wert. Die anderen beiden Mitarbeiter (Nr. 5 und 15) hatten zu T1 noch keinen unauffälligen Wert. Zu T2 hatte keine der Personen einen stark überdurchschnittlichen T-Wert von über 69.

Tab. 8.40: Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (T1 und T2)

Somat. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
T1	1 (3%)	22 (69%)	8 (25%)	1 (3%)	N = 32
T2	2 (6%)	27 (84%)	3 (9%)	0	N = 32

Zwanghaftigkeit. Bei der Skala *Zwanghaftigkeit* gab es eine leicht negative Veränderung. Zu beiden Messzeitpunkten besaßen die meisten Teilnehmer T-Werte im unkritischen Bereich von unter 63. Dieser Wert bedeutet keine Punkte im Score. Ebenso hatten zu T1 und T2 jeweils zwei Teilnehmer einen T-Wert zwischen 63 und 69. Zu T1 und T2 handelte es sich jedoch nicht um die gleichen Personen: Zu T1 hatten Teilnehmer Nummer 16 und 17 erhöhte T-Werte, zu T2 waren es Teilnehmer Nummer 14 und 15.

Ferner hatte ein Mitarbeiter zu T2 einen erhöhten T-Wert von 71, während zu T1 kein Mitarbeiter einen Wert in dieser Kategorie hatte.

Tab. 8.41: Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (T1 und T2)

Zwang T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
T1	1 (3%)	29 (91%)	2 (6%)	0	N = 32
T2	4 (13%)	25 (78%)	2 (6%)	1 (3%)	N = 32

Ängstlichkeit. Von T1 zu T2 zeigte sich in den in Tabelle 8.42 abgebildeten Kategorien keine relevante Veränderung in den T-Werten. Sowohl zum ersten als auch zum zweiten Messzeitpunkt besaßen 30 Teilnehmer (94 %) einen T-Wert im durchschnittlichen Bereich bis zu 63 Punkten. Ebenso hatten zu beiden Messzeitpunkten zwei weitere Personen einen

erhöhten T-Wert im Bereich von 63-69 Punkten. Teilnehmer Nummer 16 hatte hierbei zu beiden Zeitpunkten einen erhöhten Wert. Ferner verschlechterte sich eine Person (TN-Nr. 14) zu T2, während ein anderer Teilnehmer seinen Wert verbesserte (Nr. 17).

Tab. 8.42: Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (T1 und T2)

Angst T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
T1	0	30 (94%)	2 (6%)	0	N = 32
T2	4 (13%)	26 (81%)	2 (6%)	0	N = 32

Aggressivität/Feindseligkeit. Bei der Skala *Aggressivität/Feindseligkeit* zeigte die Häufigkeitsverteilung der T-Werte eine positive Entwicklung vom ersten zum zweiten Erhebungszeitraum: Während zu T1 23 Beschäftigte (72%) einen unauffälligen T-Wert im Bereich von unter 63 Punkten hatten, besaßen zu T2 26 Personen (81%) einen unkritischen T-Wert. Ferner hatten zu T2 nur noch fünf statt acht Beschäftigte einen erhöhten T-Wert im Bereich von 63 bis 69. Von den acht Personen, die zu T1 einen erhöhten T-Wert hatte, blieben die T-Werte von vier Personen unverändert (TN-Nr. 2, 8, 21 und 28). Eine Teilnehmerin (Nr. 14), die zu T1 noch keinen auffälligen Wert besaß, kam zu T2 als fünfte Person zu dieser Gruppe dazu.

Die Anzahl der Personen mit einem stark überdurchschnittlichen Wert (> 69) blieb zu T2 unverändert. Anzumerken ist jedoch, dass die Person, die zu T1 und T2 einen T-Wert über 69 besaß, nicht dieselbe war: Zum ersten Messzeitpunkt hatte die Teilnehmerin Nummer 17 einen stark erhöhten Wert von 76, der zu T2 wieder im Normalbereich lag. Hingegen hat Teilnehmer Nummer 16 seinen T-Wert zu T2 verschlechtert zu 71.

Tab. 8.43: Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (T1 und T2)

Aggress. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
T1	0	23 (72%)	8 (25%)	1 (3%)	N = 32
T2	0	26 (81%)	5 (16%)	1 (3%)	N = 32

Phobische Angst. Im Vergleich zum ersten Erhebungszeitraum zeigte sich zu T2 eine positive Veränderung für die Skala *Phobische Angst*: Keiner der Check-Up-Teilnehmer hatte zu T2 einen erhöhten T-Wert im Bereich von über 62 Punkten (s. Tab. 8.44).

Tab. 8.44: Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (T1 und T2)

Phobie T-Werte	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
T1	31 (97%)	1 (3%)	0	N = 32
T2	32 (100%)	0	0	N = 32

8.1.4.3 Überdruss-Skala (T1 und T2)

Die Häufigkeitsverteilung der Testwerte der *Überdruss-Skala* zum ersten und zweiten Messzeitpunkt zeigte eine positive Veränderung von T1 zu T2. Während zu T1 lediglich 10 Check-Up-Teilnehmer einen unauffälligen Testwert unter 3,0 besaßen, wiesen zu T2 19 Personen einen unauffälligen Wert auf. Während zu T1 also nur knapp ein Drittel der 32 Teilnehmer einen durchschnittlichen Wert besaßen, hatten zu T2 mehr als 50% einen solchen Testwert (s. Tab. 8.45).

Weiterhin zeigte der Vergleich der Häufigkeitsverteilungen, dass zu T2 entsprechend weniger Personen einen leicht bis stark erhöhten Testwert hatten: Zu T2 hatten nur noch 11 statt 19 Personen einen leicht erhöhten Wert unter 4,2 Punkten. Die absolute Anzahl derer, die einen erhöhten Wert im Bereich von 4,2 bis 4,9 Punkten besaß, ist zu T2 mit zwei Teilnehmern gleich geblieben. Allerdings ist der Tabelle 8.48 zu entnehmen, dass die Teilnehmerin Nummer 14 zu beiden Messzeitpunkten einen unveränderten Wert von 4,2 hatte. Die zweite Person in dieser Kategorie ist zu T1 und T2 eine andere: Eine Mitarbeiterin (TN-Nr. 17), die zu T1 einen Wert in dieser Kategorie besaß, hatte ihren Testwert zu T2 stark verbessert und gehörte zu T2 nicht mehr zu dieser Gruppe. Hingegen hat ein anderer Teilnehmer (Nr. 8) seinen *Überdruss*-Wert von T1 zu T2 deutlich verschlechtert und hatte zu T2 einen Testwert von 4,3.

Ferner zeigt der Vergleich der beiden Messzeitpunkte, dass zu T2 keiner der teilgenommenen Mitarbeiter einen stark überdurchschnittlichen Testwert über 5,0 mehr hatte.

Tab. 8.45: Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (T1 und T2)

ÜS Werte	≤ 2,9 = 0 P	3,0-3,5 = 5 P	3,6-4,1 = 10 P	4,2-4,9 = 20 P	≥ 5,0 = 25 P	Gesamt
T1	10 (32%)	11 (34%)	8 (25%)	2 (6%)	1 (3%)	N = 32
T2	19 (59%)	6 (19%)	5 (16%)	2 (6%)	0	N = 32

8.1.4.4 Allgemeine Depressionsskala (T1 und T2)

Ebenso zeigte der Vergleich der Häufigkeitsverteilung der *Allgemeinen Depressionsskala*, dass es insgesamt eine leichte Verbesserung der Werte von T1 zu T2 gab (s. Tab. 8.46).

Zu beiden Zeitpunkten besaß der Großteil der Check-Up-Teilnehmer einen Wert unter 24 Punkten (T1: 28 TN; T2: 30 TN). Nach Hautzinger und Bailer (1993) gilt ein Testwert von über 23 Punkten als Indiz für eine depressive Störung. Von T1 zu T2 reduzierte sich die Zahl derer in dieser Kategorie um zwei Personen. Anzumerken ist hierbei, dass die zwei Personen (TN-Nr. 14 und 16), die zu T2 mehr als 23 Testpunkte erhielten, nicht die gleichen Teilnehmer waren, die zu T1 einen kritischen Wert besaßen (Nr. 2, 4, 15 und 17).

Tab. 8.46: Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (T1 und T2)

ADS Testwerte	≤ 16 = 0P	17-18 = 5P	19-20 = 10P	21-23 = 15P	> 23 = 20P	Gesamt
T1	21 (66%)	4 (13%)	2 (6%)	1 (3%)	4 (13%)	N = 32
T2	25 (78%)	1 (3%)	4 (13%)	0	2 (6%)	N = 32

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich vom ersten zum zweiten Erhebungszeitraum die stärksten positiven Veränderungen bei den Skalen *Somatisierung* und *Aggressivität* der *Symptom-Checkliste-90-R*, der *Überdruss-Skala* sowie der *Allgemeinen Depressionsskala* gezeigt haben. Leichte Verbesserungen konnten außerdem bei der SCL-Skala *Phobische Angst* beobachtet werden. Leicht negative Veränderungen waren bei der SCL-Skala *Zwanghaftigkeit* festzustellen. Keine wesentliche Veränderung zeigte sich bei der SCL-Skala *Ängstlichkeit*.

In Tabelle 8.47 ist die Häufigkeitsverteilung der *Gesundheitsscores Seele* der 32 Check-Up-Teilnehmer auf die sechs verschiedenen Beschwerdeniveaus vergleichend für T1 und T2 dargestellt. Insgesamt wird aus der Verteilung deutlich, dass ein Teil der Mitarbeiter sich von T1 zu T2 in eine positive Richtung hin zu weniger psychischen Beschwerden entwickelt hatte. Zu der Gruppe der Teilnehmer mit sehr wenigen psychischen Beschwerden sind zu T2 vier Mitarbeiter hinzugekommen. Ebenso hatte zu T2 ein Teilnehmer mehr einen *Gesundheitsscore Seele* im niedrigen Beschwerdebereich. Dementsprechend gab es zu T2 weniger Teilnehmer mit einem höheren Beschwerdeniveau als zu T1.

Das mittlere Beschwerdeniveau wurde zu beiden Messzeitpunkten zwei Personen zugeordnet; der Kategorie mit einem hohen Beschwerdeniveau jeweils eine Person. An dieser Stelle ist anzumerken, dass die Personen in der hohen Kategorie zu T1 nicht die gleiche ist wie zu T2 (T1: Nr. 20, T2: Nr. 15). Dies traf insbesondere für die Kategorie des sehr hohen seelischen Beschwerdeniveaus zu: während zu T1 sechs Teilnehmer (19%) einen *Gesundheitsscores Seele* im Bereich von über 35 Punkten hatten, waren es zu T2 nur noch drei Mitarbeiter (9%). Aus der detaillierten Information in Tabelle 8.48 wird deutlich, dass zwei der Mitarbeiter bereits zu T1 dieser Kategorie angehörten (TN-Nr. 14 und 16). Ein weiterer Mitarbeiter (TN-Nr. 8) verschlechterte seine Werte zum zweiten Erhebungszeitraum, so dass er zu T2 ebenso sehr starke psychische Beschwerden aufwies.

Tab. 8.47: Verteilung der Gesundheitsscores Seele (T1 und T2)

Gesundheitsscore Punkte	Beschwerden Seele		T1 (32 TN)	T2 (32 TN)
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	16 (50%)	22 (69%)
10	niedrig		3 (9%)	4 (13%)
15	niedrig - mittel	Achtung!	3 (9%)	0
20	mittel		3 (9%)	2 (6%)
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	1 (3%)	1 (3%)
35 bis 95	sehr hoch		6 (19%)	3 (9%)

Tabelle 8.48 zeigt weiterhin den Vergleich der einzelnen Werte der *Gesundheitsscores Seele* zu T1 und T2 für alle 32 Teilnehmer sortiert nach dem Alter der Beschäftigten. Da Teilnehmer Nummer 6, 23 und 35 nicht an T2 teilgenommen haben, werden ihre Werte in dieser Tabelle nicht mehr dargestellt.

Aus den Einzelergebnissen wird deutlich, dass der Gesamtmittelwert des Gesundheitsscores sich von 14,5 Punkten zu T1 auf 9,2 Punkte zu T2 verringert hat. Ebenso hat sich die Standardabweichung von 17,1 (T1) auf 15,5 (T2) leicht verringert. Ebenso leicht minimiert hat sich die Range von 0-70 Punkte (T1) auf 0-60 (T2). Der Median lag zu T2 bei 5 anstatt 7,5 zu T1. Das bedeutet, dass die Kennwerte der Verteilung der *Gesundheitsscore Seele* sich zum zweiten Messzeitpunkt, deskriptiv gesehen, insgesamt verbessert haben.

Tab. 8.48: Vergleich der Gesundheitsscores Seele zu T1 und T2 sortiert nach Alter (TN-Nr. 6, 23 und 35 zu T2 ausgeschlossen)

TN-Nr.	Geschl.	Alter	T1 SCL 90-R-T-Werte										T2 SCL 90-R-T-Werte											
			Som.	Zw.	Ang.	Aggr.	Phob.	ÜS	ADS	SCL	BO	ADS	SUM	Som.	Zw.	Ang.	Aggr.	Phob.	ÜS	ADS	SCL	ÜD	ADS	SUM
1	w	26	52	50	52	55	55	3,2	14	0	5	0	5	56	45	54	57	55	2,9	17	0	0	5	5
2	w	28	64	54	58	65	51	3,7	26	5	10	20	35	57	57	58	64	43	3,2	20	5	5	10	20
3	w	30	48	50	55	48	43	3,4	11	0	5	0	5	48	50	39	48	43	2,6	15	0	0	5	5
4	w	30	66	56	61	56	66	3,9	24	10	10	20	40	52	49	46	48	43	2,4	3	0	0	0	0
5	m	32	51	45	41	49	40	2,8	12	0	0	0	0	69	62	41	54	45	3,1	12	5	5	0	10
7	m	33	51	45	49	49	40	1,9	5	0	0	0	0	44	45	53	49	45	1,7	4	0	0	0	0
8	m	33	66	45	41	64	40	3,1	17	10	5	5	20	55	54	56	68	45	4,3	19	5	20	10	35
9	w	34	68	58	55	56	52	3,9	17	5	10	5	20	59	54	50	48	43	3,1	8	0	5	0	5
10	m	35	66	48	56	57	40	3,6	13	5	10	5	20	53	48	49	62	45	2,6	9	0	0	0	0
11	w	35	56	50	46	69	43	3,9	17	5	10	0	15	35	37	39	56	43	2	13	0	0	0	0
12	m	38	61	57	49	54	49	3,5	9	0	5	0	5	56	48	49	57	45	2,3	8	0	0	0	0
13	w	39	48	61	56	52	52	3,1	13	0	5	0	5	41	59	58	52	52	3,8	19	0	10	10	20
14	w	40	52	59	56	52	44	4,2	21	0	20	15	35	61	69	66	68	56	4,2	29	15	20	20	55
15	w	41	58	59	60	59	53	5,2	26	0	25	20	45	63	65	58	59	44	3,7	19	10	10	10	30
16	m	41	68	66	67	65	46	3,4	20	20	5	15	40	69	71	69	71	46	4,0	26	30	10	10	60
17	w	42	76	63	68	76	60	4,2	24	30	20	20	70	42	39	41	42	46	2,2	9	0	10	0	10
18	m	43	49	57	52	63	46	3,5	17	5	5	5	15	55	51	50	56	53	4,0	16	0	0	0	0
19	m	43	42	57	49	67	42	3,8	20	0	5	0	5	42	39	41	51	46	3,2	15	0	10	0	10
20	m	43	58	46	55	67	42	3,5	15	5	10	15	30	46	49	49	65	46	2,8	13	0	5	5	10
21	m	43	58	39	41	51	42	2,1	12	5	5	0	10	61	57	49	56	46	2,6	14	5	0	0	5
22	m	43	55	52	52	51	42	3,1	11	0	0	0	0	61	52	55	51	56	3,6	9	0	0	0	0
24	m	44	58	46	41	42	42	2,3	6	0	0	0	0	49	39	52	42	46	2,1	5	0	0	0	0
25	m	44	52	55	58	56	46	3,7	16	0	10	0	10	52	57	61	56	46	2,8	7	0	0	0	0
26	w	48	62	51	50	59	44	2,9	8	0	0	0	0	43	48	39	52	44	2,3	11	0	0	0	0
27	m	48	42	55	55	60	42	4,0	14	0	10	0	10	46	49	52	42	46	3,4	13	0	5	0	5
28	m	48	65	49	55	67	60	3,3	14	10	5	0	15	49	55	52	63	56	2,6	8	5	0	0	5
29	m	49	55	55	49	51	42	2,5	9	0	0	0	0	52	49	50	51	45	2,1	4	0	0	0	0
30	w	50	58	52	44	53	43	3,2	10	0	5	0	5	61	44	44	41	43	2,3	3	0	0	0	0
31	m	50	36	54	42	51	42	2,0	10	0	0	0	0	36	52	42	42	45	1,9	8	0	0	0	0
32	w	53	46	44	48	41	43	2,1	4	0	0	0	0	41	52	38	41	43	1,4	4	0	0	0	0
33	m	56	59	49	53	51	42	2,7	5	0	0	0	0	61	56	53	51	45	3,5	14	0	5	0	5
34	m	58	69	46	55	56	45	2,7	8	5	0	0	5	61	49	50	60	45	2,9	4	0	0	0	0
MW		41,3	57	52	52	57	46	3,3	13,7				14,5	52	52	50	54	47	2,9	11,8				9,2
SD		8,1	9,1	6,2	7,0	8,0	6,6	0,7	6,1				17,1	9,1	8,2	7,8	8,5	4,2	0,8	6,6				15,5

8.1.4.5 Wichtigste Veränderungen der psychologischen Skalen

Im Folgenden werden die wichtigsten Veränderungen der einzelnen Check-Up-Teilnehmer berichtet. Neben den Veränderungen der gesamten Gruppe sollen dadurch individuelle Veränderungen auf den erfassten, psychologischen Skalen vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt dargestellt werden.

Tab. 8.49: Relevante Veränderungen in den psychologischen Variablen (T1 zu T2)

TN	Geschl.	Alter	T1 SCL 90-R T-Werte							T2 SCL 90-R T-Werte						
			Som.	Zw.	Ang.	Aggr.	Phob.	ÜS	ADS	Som.	Zw.	Ang.	Aggr.	Phob.	ÜS	ADS
1	w	26	52	50	52	55	55	3,2	14	56	45	54	57	55	2,9	17
2	w	28	64	54	58	65	51	3,7	26	57	57	58	64	43	3,2	20
3	w	30	48	50	55	48	43	3,4	11	48	50	39	48	43	2,6	15
4	w	30	66	56	61	56	66	3,9	24	52	49	46	48	43	2,4	3
5	m	32	51	45	41	49	40	2,8	12	69	62	41	54	45	3,1	12
7	m	33	51	45	49	49	40	1,9	5	44	45	53	49	45	1,7	4
8	m	33	66	45	41	64	40	3,1	17	55	54	56	68	45	4,3	19
9	w	34	68	58	55	56	52	3,9	17	59	54	50	48	43	3,1	8
10	w	35	56	50	46	69	43	3,9	17	35	37	39	56	43	2	13
11	m	36	66	48	56	57	40	3,6	13	53	48	49	62	45	2,6	9
12	m	39	61	57	49	54	49	3,5	9	56	48	49	57	45	2,3	8
13	w	39	48	61	56	52	52	3,1	13	41	59	58	52	52	3,8	19
14	w	40	52	59	56	52	44	4,2	21	61	69	66	68	56	4,2	29
15	w	41	58	59	60	59	53	5,2	26	63	65	58	59	44	3,7	19
16	m	41	68	66	67	65	46	3,4	20	69	71	69	71	46	4,0	26
17	w	43	76	63	68	76	60	4,2	24	42	39	41	42	46	2,2	9
18	m	43	49	57	52	63	46	3,5	17	55	51	50	56	53	4,0	16
19	m	43	42	57	49	67	42	3,8	20	42	39	41	51	46	3,2	15
20	m	43	58	46	55	67	42	3,5	15	46	49	49	65	46	2,8	13
21	m	43	58	39	41	51	42	2,1	12	61	57	49	56	46	2,6	14
22	m	44	55	52	52	51	42	3,1	11	61	52	55	51	56	3,6	9
24	m	44	58	46	41	42	42	2,3	6	49	39	52	42	46	2,1	5
25	m	44	52	55	58	56	46	3,7	16	52	57	61	56	46	2,8	7
26	w	48	62	51	50	59	44	2,9	8	43	48	39	52	44	2,3	11
27	m	48	42	55	55	60	42	4,0	14	46	49	52	42	46	3,4	13
28	m	48	65	49	55	67	60	3,3	14	49	55	52	63	56	2,6	8
29	m	50	55	55	49	51	42	2,5	9	52	49	50	51	45	2,1	4
30	w	50	58	52	44	53	43	3,2	10	61	44	44	41	43	2,3	3
31	m	51	36	54	42	51	42	2,0	10	36	52	42	42	45	1,9	8
32	w	53	46	44	48	41	43	2,1	4	41	52	38	41	43	1,4	4
33	m	56	59	49	53	51	42	2,7	5	61	56	53	51	45	3,5	14
34	m	58	69	46	55	56	45	2,7	8	61	49	50	60	45	2,9	4
MW		41,4	57	52	52	57	46	3,3	13,7	52	52	50	54	47	2,9	11,8

Tabelle 8.49 zeigt noch einmal die Testwerte der 32 Check-Up-Teilnehmer, die an beiden Messzeitpunkten teilgenommen haben. Fett gedruckt wurden in der Tabelle diejenigen Werte, die nach den Testautoren im auffälligen Wertebereich liegen (Cut-Off-Werte) und auf überdurchschnittlich starke psychische Beschwerden bzw. das Vorliegen einer psychischen Störung hinweisen.

Rot markiert wurden in der Tabelle 8.49 diejenigen Testwerte, die bei einer Person zu einem der beiden Messzeitpunkte im auffälligen Wertebereich und zum anderen Messzeitpunkt im durchschnittlichen Wertebereich lagen (s. Tab. 8.49). Eine Veränderung eines rot markierten Wertes zu T1 zu einem grün markierten Wert in T2 deutet auf eine Verbesserung des psychischen Befindens der Person hin. Eine Veränderung eines grün markierten Wertes zu T1 zu einem rot markierten Wert zu T2 deutet hingegen auf eine Verschlechterung der psychischen Beschwerden hin.

Schwarz markiert wurden ferner diejenigen Werte, die zu beiden Messzeitpunkten im überdurchschnittlichen Wertebereich lagen, und bei denen keine relevante Veränderung von T1 zu T2 stattgefunden hat.

Verbesserungen von T1 zu T2. Eine relevante Verbesserung auf mindestens einer Skala (bei keiner Verschlechterung auf einer anderen Skala) hat bei zehn der 32 Teilnehmer (31%) stattgefunden (Nr. 2, 4, 8, 9, 17, 18, 19, 26, 28, 34). Bei den Teilnehmern Nummer 11 und 15 gab es sowohl eine Verbesserung als auch eine Verschlechterung der Testwerte auf den verschiedenen psychischen Skalen.

Die meisten positiven Veränderungen der Testwerte von T1 zu T2 fanden in dem Bereich *Somatisierung* der SCL-90-R statt. In diesem Bereich hatten neun Teilnehmer zum zweiten Messzeitpunkt einen geringeren T-Wert, der im durchschnittlichen Wertebereich von unter 63 lag. Für die Skalen *Zwanghaftigkeit* sowie *Ängstlichkeit* gab es jeweils eine positive Veränderung von T1 zu T2 (TN-Nr. 17). In ihrem *Aggressivitäts*-Wert haben sich vier Teilnehmer zum zweiten Messzeitpunkt verbessert. Bei der Skala *Phobische Angst* hatte zum ersten Zeitpunkt nur eine einzige Check-Up-Teilnehmerin einen überdurchschnittlichen Werks (TN-Nr. 4), der sich zum zweiten Messzeitpunkt verringert hat.

Bei der *Überdruss-Skala* besaßen zu T1 zwei Teilnehmerinnen (Nr. 15 und 17) einen überdurchschnittlich hohen Überdrusswert, der sich bis zu T2 stark verringert hatte.

Bei der *Allgemeinen Depressionsskala* besaßen zu T1 vier Personen einen Depressionswert, der über dem von den Testautoren benannten Cut-Off-Wert von 23 Testpunkten lag (Nr. 2, 4, 15 und 17). Diese vier Personen wiesen zu T2 alle einen geringeren Testwert unter dem Cut-Off-Wert auf.

Damit ergaben sich wesentliche Verbesserungen in allen sieben erfassten Bereichen.

Verschlechterungen von T1 zu T2. Verschlechterungen in mindestens zwei der erfassten Bereiche zeigten sich bei zwei Personen (Nr. 5 und 14). Bei zwei weiteren Personen (Nr. 11 und 15) zeigten sich in verschiedenen Bereichen sowohl Verbesserungen als auch Verschlechterungen.

Bei der Skala *Somatisierung* zeigte sich bei zwei Personen (Nr. 5 und 15) eine Verschlechterung des Befindens vom ersten zum zweiten Erhebungszeitraum. Weiterhin zeigten sich bei der Skala *Zwanghaftigkeit* bei drei Teilnehmern (Nr. 5, 14 und 15) Verschlechterungen von T1 zu T2. Im Bereich der *Ängstlichkeit* hatte eine Teilnehmerin (Nr. 14) zum zweiten Messzeitpunkt schlechtere Werte. Im Bereich *Aggressivität/Feindseligkeit* zeigten sich bei zwei Check-Up-Teilnehmern (Nr. 11 und 14) Verschlechterungen zum zweiten Messzeitpunkt.

Schließlich haben sich bei den beiden Teilnehmern Nummer 14 und 16 die Depressionswerte der *Allgemeinen Depressionsskala* zu T2 weiter verschlechtert.

Bedeutende Verschlechterungen ergaben sich damit insgesamt bei fünf der sieben psychischen Bereiche.

Keine Veränderungen von T1 zu T2. Keine Veränderung vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt gab es bei insgesamt sechs Personen. Teilnehmer Nummer 16 hatte sowohl zu T1 als auch zu T2 auffällige Werte auf den vier SCL-Skalen *Somatisierung*, *Zwanghaftigkeit*, *Ängstlichkeit* und *Aggressivität/Feindseligkeit*. Ferner hatten vier weitere Personen auf der Skala *Aggressivität/Feindseligkeit* zu beiden Messzeitpunkten einen überdurchschnittlich hohen Wert von über 62 (TN-Nr. 2, 8, 20 und 28).

Bei der *Überdruss-Skala* hatte weiterhin die Teilnehmerin Nummer 14 einen auffälligen Wert von 4,2 Testpunkten, der bis zum zweiten Messzeitpunkt unverändert blieb. Keine Veränderungen fanden demnach auf fünf der sieben Skalen statt.

Es kann zusammengefasst werden, dass es vom ersten zum zweiten Erhebungszeitraum bei verschiedenen Teilnehmern sowohl positive, negative als auch keine Veränderungen gegeben hat. Positive Veränderungen vom ersten zum zweiten Erhebungszeitraum fanden bei zehn der 32 Teilnehmer (31%) mindestens in einem der sieben erfassten, psychischen Bereiche statt.

Eine mögliche Symptomverschiebung zeigte sich bei zwei Personen (Nr. 11 und 15), die auf verschiedenen Skalen sowohl Verbesserungen als auch Verschlechterungen verzeichneten. Negative Veränderungen zeigten sich bei zwei weiteren Personen (Nr. 5 und 14) in Bezug auf mindestens eine der fünf Skalen *Somatisierung*, *Zwanghaftigkeit*, *Ängstlichkeit*, *Aggressivität* und *Depression*.

8.1.5 Evaluation der Gesundheits-Check-Ups und Coachings

Neben der im Gesundheits-Check-Up erhobenen Prä- und Postwerte war die persönliche Evaluation der Maßnahme durch die Check-Up-Teilnehmer wichtig, da diese die Veränderungen in dem Bewusstsein, den Einstellungen und Verhaltensweisen wiedergibt, die durch die anderen erfassten Werte nicht dargestellt werden.

Zur Bewertung der Gesundheits-Check-Ups und Coachings durch die Check-Up-Teilnehmer wurde jedem der 32 Beschäftigten nach dem zweiten Beratungsgespräch ein Evaluationsbogen in einem Umschlag mitgegeben. Die Teilnehmer sollten die Check-Ups

und Coachings anonym bewerten und den Umschlag, wie gewohnt, in den Briefkasten des Betriebsärztlichen Dienstes einwerfen.

Der Evaluationsbogen enthielt vier geschlossene und drei offene Aussagen (s. u. und Anhang A.2.6). Die geschlossenen Aussagen konnten auf einer Skala von Null bis Vier beantwortet werden (0-Überhaupt nicht, 1-Ein wenig, 2-Ziemlich, 3-Stark, 4-Sehr stark):

Die Gesundheits-Check-Ups bzw. die Coachings haben...

- ▶ *mir persönlich geholfen.*
- ▶ *mein Bewusstsein für meine Gesundheitsrisiken gestärkt.*
- ▶ *meine Einstellungen zu meiner Gesundheit verbessert.*
- ▶ *mein Gesundheitsverhalten verbessert.*

Weiterhin konnten die Beschäftigten noch drei offene Aussagen vervollständigen:

- ▶ *Gut fand ich...*
- ▶ *Weniger gut fand ich...*
- ▶ *Ich hätte mir gewünscht...*

Bis auf zwei Personen haben alle Check-Up-Teilnehmer ihren Evaluationsbogen abgegeben. Trotz wiederholter Nachfrage bei allen Beschäftigten konnten die zwei fehlenden Teilnehmer nicht identifiziert werden, da alle Personen angaben, den Bogen abgegeben zu haben.

Abbildung 8.1 zeigt die Mittelwerte der Angaben der 30 Teilnehmer in Bezug auf die vier zu bewertenden Aussagen des Evaluationsbogens. Der Mittelwert der Bewertung der ersten Aussage (*Die Gesundheits-Check-Ups bzw. die Coachings haben mir persönlich geholfen*) lag über alle 30 Mitarbeiter bei 2,1 (SD = 0,9). Das bedeutet, dass die Teilnehmer im Mittel fanden, dass die Check-Ups bzw. Coachings ihnen *ziemlich* geholfen haben. Die Werte streuten bei der ersten Aussage zwischen Eins und Vier. Das heißt, dass der Check-Up den Mitarbeitern mindestens *ein wenig* und maximal *sehr stark* persönlich geholfen hat. Der Median der Aussagen lag bei 2. Er weist darauf hin, dass mindestens die Hälfte der Teilnehmer die Aussage mit *ziemlich* bewertet haben.

Die zweite Aussage hinsichtlich des Risikobewusstseins wurde im Mittel mit 2,4 bewertet (SD = 0,8; Median = 2,5). Ebenso wie bei der ersten Aussage gaben die Teilnehmer durchschnittlich an, dass ihr Bewusstsein für ihre Gesundheitsrisiken durch die Gesundheits-Check-Ups und Coachings *ziemlich* gestärkt wurde. Die Antworten der 30 Mitarbeiter variierten bei der zweiten Aussage zwischen Eins und Vier. Das heißt, dass der Check-Up das Bewusstsein für Gesundheitsrisiken bei einigen Mitarbeitern mindestens *ein wenig* und maximal *sehr stark* gestärkt hat. Der Median von 2,5 weist erneut darauf hin, dass mindestens die Hälfte der Teilnehmer die zweite Aussage mit *ziemlich* bewertet hat.

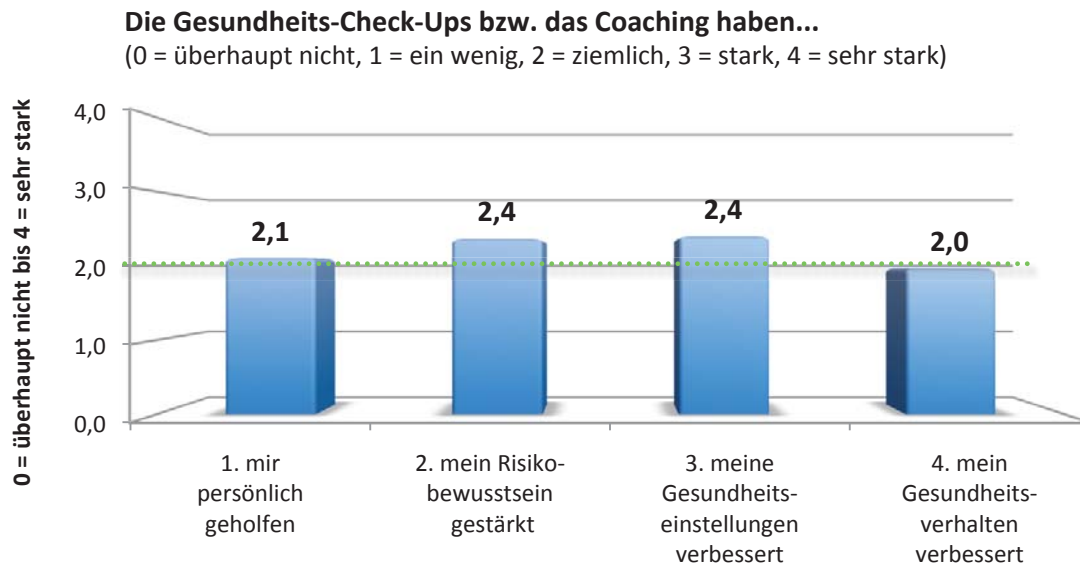


Abb. 8.1: Mittelwerte der Evaluation der Check-Ups durch 30 Check-Up-Teilnehmer

Die dritte Aussage bezüglich der Verbesserung der gesundheitsbezogenen Einstellungen zeigte ebenso einen Mittelwert von 2,4 ($SD = 0,9$; Median = 2). Die Teilnehmer bewerteten demnach durchschnittlich, dass die Check-Ups ihre Gesundheitseinstellungen *ziemlich* verbessert haben. Die Antworten streuten bei der dritten Aussage erneut zwischen Eins und Vier. Das bedeutet, dass die Intervention ihre Einstellungen zu ihrer Gesundheit mindestens *ein wenig* und maximal *sehr stark* verbessert hat.

Bei der vierten Aussage in Bezug auf die Verbesserung des Gesundheitsverhaltens zeigte sich ein Mittelwert von 2,0 ($SD = 0,9$; Median = 2). Wie bei den anderen Aussagen fanden die Check-Up-Teilnehmer im Mittel, dass ihr Gesundheitsverhalten durch die Check-Ups *ziemlich* verbessert wurde. Die Bewertung dieser Aussage variierte zwischen Eins und Vier. Das bedeutet, dass das Gesundheitsverhalten der Beschäftigten durch die Check-Ups erneut mindestens *ein wenig* und maximal *sehr stark* verbessert wurde.

Bei allen vier Aussagen haben die Teilnehmer angegeben, dass ihnen die Check-Ups zumindest *ein wenig* (und maximal *sehr stark*) in Bezug auf die Verbesserung ihres Risikobewusstseins, ihrer gesundheitsbezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen geholfen haben. Keiner der Mitarbeiter gab an, dass ihm der Check-Up *überhaupt nicht* geholfen hat (Skalenwert von null).

Die drei weiteren offenen Aussagen wurden von 13 der 30 Check-Up-Teilnehmer vervollständigt. *Positiv bewertet (Gut fand ich...)* wurde von allen 13 Mitarbeitern die Check-Ups als solche und die gute Betreuung der Teilnehmer. Die Beschäftigten fanden es positiv, dass die ärztlichen und psychologischen Untersuchungen und Beratungen grundsätzlich durch-

geführt und wiederholt wurden. Ein Mitarbeiter merkte hierbei an, dass er *gut fand*, „dass sich überhaupt mal jemand um den Gesundheitszustand eines Dreischichtlers bemüht“.

Weniger gut fanden zwei Check-Up-Teilnehmer, die ablehnende Haltung einiger ihrer Kollegen gegenüber dem Gesundheitsangebot und die dadurch entstandene geringe Beteiligung an den Check-Ups. Ein anderer Teilnehmer fand die terminbezogenen Absprachen und die Terminlegung weniger gut, die durch den 3-Schichtbetrieb schlechter zu realisieren oder mit Extrafahrten zwischen dem Arbeits- und Wohnort verbunden sind (bei diesem Teilnehmer jeweils 20 km Fahrtweg). Andere negative Punkte wurden nicht genannt.

Gewünscht haben sich fünf Check-Up-Teilnehmer, dass mehr Mitarbeiter an den Check-Ups teilgenommen hätten und dass die Check-Ups künftig bei der Firma weitergeführt werden. Ein weiterer Mitarbeiter äußerte, dass er/sie sich gewünscht hätte, dass die psychologische Betreuung schon früher da gewesen wäre. Die Person fügte hinzu „Vielleicht hätte es meinen Zusammenbruch dann nie gegeben“.

Weiterhin wurde gewünscht, dass die Geschäftsführung mehr auf die Probleme der Mitarbeiter eingeht. Schließlich wurde der Wunsch geäußert, auch den Arbeitsplatz im Rahmen von Optimierungsprozessen näher zu betrachten.

Fazit. Die Check-Ups und Coachings wurden von den Teilnehmern insgesamt gut bewertet. Sie waren offensichtlich hilfreich bei der Unterstützung gesundheitsbezogener Einstellungen und Verhaltensweisen.

8.2 Statistische Überprüfung der Hypothesen

Die in dieser Arbeit erhobenen Untersuchungsdaten wurden mit Hilfe des Statistik-Programms PASW Statistics 18.0 (ehemals SPSS) in Bezug auf die in Kapitel 3 genannten Hypothesen analysiert. Die nachfolgenden Berechnungen beziehen sich lediglich auf Gruppen, so dass keine Aussagen über Individuen getroffen werden können. Der Übersicht halber werden die Hypothesen nachfolgend noch einmal aufgeführt.

Hauptfragestellung: Verbessert eine Gesundheitsförderungsmaßnahme die körperliche und psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern?

- 1. Hypothese: Die körperliche Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeitnehmer ist nach der Intervention zum zweiten Messzeitpunkt (T2) besser als zum ersten Messzeitpunkt (T1).**
- 2. Hypothese: Die psychische Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeitnehmer ist nach der Intervention zum zweiten Messzeitpunkt (T2) besser als zum ersten Messzeitpunkt (T1).**
- 3. Hypothese: Eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung hängt positiv mit der Realisierung des geplanten Bewegungsverhaltens zusammen.**

4. Hypothese: Die internale Kontrollüberzeugung bezüglich Krankheit und Gesundheit hängt positiv mit der Realisierung des geplanten Verhaltens zusammen.

5. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung hängt positiv mit der Intention zusammen, sich sportlich zu betätigen.

6. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung hängt positiv mit einer hohen Anzahl gesundheitsbezogener Intentionen zusammen.

7. Hypothese: Die Anzahl der konkret geplanten gesundheitsförderlichen Aktivitäten hängt positiv mit der Anzahl der ausgeführten gesundheitsförderlichen Aktivitäten zusammen.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Reihenfolge der angewandten Testverfahren. Die Inhalte der nachfolgenden Tabellen mit den statistischen Werten wurden den Ausgaben des Statistikprogramms PASW Statistics 18.0 entnommen.

8.2.1 Ergebnisse der t-Tests für abhängige Stichproben

Um neben der deskriptiven Analyse, Aussagen über die statistische Signifikanz der Veränderung der erhobenen körperlichen und psychischen Gesundheitswerte von T1 zu T2 treffen zu können, wurde ein t-Test für abhängige Stichproben durchgeführt. Hierfür wurden die Differenzen der Werte im *Gesundheitsscore Körper* sowie im *Gesundheitsscore Seele* jedes einzelnen Check-Up-Teilnehmers miteinander verglichen.

Zunächst werden die Ergebnisse für die *Gesundheitsscores Körper* und im Anschluss die Ergebnisse für die *Gesundheitsscores Seele* beschrieben.

8.2.1.1 Gesundheitsscore Körper

Mit Hilfe des t-Tests für abhängige Stichproben sollte gezeigt werden, dass die Mittelwerte der beiden Messzeitpunkte T1 und T2 sich signifikant voneinander unterscheiden (T2 besser als T1) und betriebliche Gesundheitsfördermaßnahmen im Stande sind, die körperliche Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern zu verbessern.

1. Hypothese: Die körperliche Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeiter ist nach der Intervention zum zweiten Messzeitpunkt (T2) besser als zum ersten Messzeitpunkt (T1).

Tabelle 8.50 bis Tabelle 8.52 zeigen die von PASW 18.0 ausgegebenen Berechnungen zu dem t-Test für abhängige Stichproben für die Variable *Gesundheitsscore Körper* zu T1 und T2.

Tab. 8.50: Statistik bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Körper)

		MW	N	SD	Standardfehler des Mittelwertes
Paaren 1	T1 Gesundheitsscore Körper	22,28	32	9,719	1,718
	T2 Gesundheitsscore Körper	19,06	32	8,413	1,487

Tab. 8.51: Korrelationen bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Körper)

		N	Korrelation	Signifikanz
Paaren 1	T1 Gesundheitsscore Körper & T2 Gesundheitsscore Körper	32	,929	,000***

*p < .05; **p < .01; ***p < .001

Tab. 8.52: t-Test bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Körper)

		Gepaarte Differenzen							
		MW	SD	Standard- fehler des MW	95% Konfidenz- intervall der Differenz		T	df	Signifikanz (2-seitig)
					Untere	Obere			
Paaren 1	T1 Gesundheitsscore Körper - T2 Gesundheitsscore Körper	3,219	3,652	,646	1,902	4,535	4,986	31	,000***

*p < .05; **p < .01; ***p < .001

In Tabelle 8.50 sind die Kennwerte der Verteilung zu T1 und T2 dargestellt. Ferner werden die Standardfehler des Mittelwertes beider Stichproben angegeben. Der Standardfehler stellt die Standardabweichung der Stichprobenmittelwerte dar. „Je kleiner der Standardfehler ist, je geringer die Stichprobenmittelwerte bei der Ziehung mehrerer Stichproben gleicher Größe also um den Mittelwert der Grundgesamtheit streuen, desto besser wird im Allgemeinen der wirkliche Mittelwert der Grundgesamtheit durch die Stichprobe geschätzt“ (Brosius, 2006, S. 478).

Damit weist der Standardfehler auf die Schätzgüte und die Zuverlässigkeit der geschätzten Parameter hin. Die Größe des Standardfehlers hängt von zwei Faktoren ab: von der Streuung des Merkmals in der Population sowie von der Stichprobengröße. Je größer die Stichprobe, desto genauer ist die Schätzung des Standardfehlers und desto kleiner wird der Standardfehler des Mittelwertes. Je kleiner der Standardfehler ist, desto eher stellt der Mittelwert eine präzisere Schätzung des Populationsparameters μ dar (Brosius, 2006; Rasch et al., 2006).

Tabelle 8.51 zeigt die Berechnung der Korrelation der beiden Messwertreihen zu T1 und T2. Der Korrelationskoeffizient ist ein Maß für die Stärke des linearen Zusammenhangs zwischen den *Gesundheitsscores Körper* zu T1 und T2. Nach Bortz (2005) sollte für eine höhere Teststärke des t-Tests die Korrelation positiv ausfallen.

Wie Tabelle 8.51 zu entnehmen ist, ist die Korrelation in diesem Fall positiv und auf einem Niveau von $p < .001$ sehr signifikant. Das bedeutet, dass die Hypothese, dass kein linearer Zusammenhang zwischen den Scores zu T1 und zu T2 bestehe, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .000$ abgelehnt werden kann (Spalte *Signifikanz*).

Der hohe und positive Korrelationskoeffizient von $r = .929$ gibt in diesem Fall an, dass die *Gesundheitsscores Körper* zu T1 und T2 deutlich miteinander zusammenhängen und eine Person, die zu T1 einen niedrigen (bzw. hohen) Score gehabt hat, ebenso zu T2 einen niedrigen (bzw. hohen) Score hatte (Brosius, 2006).

Tabelle 8.52 zeigt die Ergebnisse des eigentlichen t-Tests. Der t-Wert von 4,986 ist bei gegebener Anzahl an Freiheitsgraden ($df = 31$) relativ groß und wird daher auf einem Niveau von $p = .000$ signifikant (PASW 18.0 gibt automatisch ein zweiseitiges Signifikanzniveau aus).

Die Nullhypothese, der zufolge die *Gesundheitsscores Körper* der 32 Teilnehmer zu T1 und T2 gleich sind, kann damit abgelehnt werden. Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% kann also festgestellt werden, dass ein signifikanter Unterschied zwischen den körperlichen Gesundheitswerten zu T1 und T2 besteht.

Bei dem Programm PASW Statistics 18.0 erfolgt die Signifikanztestung automatisch auf zweiseitigem Niveau. Dem Vergleich der deskriptiven Daten in den vorherigen Abschnitten kann jedoch entnommen werden, dass der Mittelwert der *Gesundheitsscores Körper* vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt niedriger und damit besser wird (s. Tab. 8.50). Ebenso verbessert sich die Verteilung der Scores auf die einzelnen Risikokategorien.

Zusammen mit dem statistisch signifikanten Ergebnis des t-Tests für abhängige Stichproben konnte demnach gezeigt werden, dass die körperlichen Werte der Check-Up-Teilnehmer zu T2 signifikant besser sind als zu T1. Damit wird die erste Hypothese bestätigt. Betriebliche Gesundheitsfördermaßnahmen verbessern in der analysierten Stichprobe die körperliche Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern.

8.2.1.2 Gesundheitsscore Seele

Ferner sollte mit Hilfe des t-Tests gezeigt werden, dass sich die Mittelwerte der *Gesundheitsscores Seele* zu T1 und T2 signifikant voneinander unterscheiden und die Scores zu T2 besser sind als zu T1. Damit sollte gezeigt werden, dass betriebliche Gesundheitsförderung ebenfalls im Stande ist, die psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern zu verbessern.

2. Hypothese: Die psychische Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeiter ist nach der Intervention zum zweiten Messzeitpunkt (T2) besser als zum ersten Messzeitpunkt (T1).

In Tabelle 8.53 bis Tabelle 8.55 sind die von PASW 18.0 ausgegebenen Ergebnisse zu dem t-Test für abhängige Stichproben für die Variable *Gesundheitsscore Seele* zu T1 und T2 aufgeführt.

Tabelle 8.53 zeigt zunächst noch einmal die Kennwerte der beiden Werteverteilungen zu T1 und T2 sowie die Höhe der entsprechenden Standardfehler. Die Standardfehler sind zu beiden Messzeitpunkten höher als bei dem *Gesundheitsscore Körper*.

In Tabelle 8.54 ist die Korrelation der beiden Messwertreihen des *Gesundheitsscores Seele* zu T1 und T2 dargestellt. Die positive Korrelation von $r = .52$ ist zwar geringer ausgeprägt als beim *Gesundheitsscore Körper*, wird aber auf einem Niveau von $p = .002$ signifikant. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Teststärke des folgenden t-Tests für abhängige Stichproben noch eine höhere Teststärke besitzt (Bortz, 2005).

Die signifikante Korrelation bedeutet weiterhin, dass die Hypothese, dass kein linearer Zusammenhang zwischen den *Gesundheitsscores Seele* zu T1 und zu T2 besteht, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .002$ abgelehnt werden kann. Der Korrelationskoeffizient von $r = .52$ gibt ferner an, dass die *Gesundheitsscores Seele* der beiden Messzeitpunkte positive mit einander zusammenhängen (Brosius, 2006).

Tab. 8.53: Statistik bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Seele)

		MW	N	SD	Standardfehler des Mittelwertes
Paaren 1	T1 Gesundheitsscore Seele	14,53	32	17,103	3,023
	T2 Gesundheitsscore Seele	9,22	32	15,456	2,732

Tab. 8.54: Korrelationen bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Seele)

		N	Korrelation	Signifikanz
Paaren 1	T1 Gesundheitsscore Seele & T2 Gesundheitsscore Seele	32	,520	,002**

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tab. 8.55: t-Test bei gepaarten Stichproben (Gesundheitsscore Seele)

		Gepaarte Differenzen							Signifikanz (2-seitig)
		MW	SD	Standard- fehler des MW	95% Konfidenz- intervall der Differenz		T	df	
					Untere	Obere			
Paaren 1	T1 Gesundheitsscore Seele - T2 Gesundheitsscore Seele	5,313	16,011	2,830	-,460	11,085	1,877	31	,070

*p < .05; **p < .01; ***p < .001

In Tabelle 8.55 sind weiterhin die Ergebnisse des t-Tests für abhängige Stichproben für die Variable *Gesundheitsscore Seele* zu T1 und T2 dargestellt.

Der t-Wert von 1,877 ist bei gegebener Anzahl an Freiheitsgraden ($df = 31$) im Verhältnis zum *Gesundheitsscore Körper* geringer ausgeprägt. Der dazugehörige p-Wert beträgt .07 und liegt damit über dem konventionell festgelegten Signifikanzniveau von 5%. Allerdings liegt der p-Wert unter dem marginalen Signifikanzniveau von 10% (Brosius, 2006; Rasch et al., 2006). „In einem Untersuchungsfeld, in dem zum einen die Datenbasis allgemein sehr beschränkt ist und zum anderen, die mit einem fehlerhaften Zurückweisen der Nullhypothese verbundenen Risiken, als nicht so gravierend angesehen werden, kann dagegen möglicherweise auch schon eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% als hinreichend erachtet werden“ (Brosius, 2006, S. 482).

Das bedeutet, dass die Nullhypothese, welcher zufolge die *Gesundheitsscores Seele* der 32 Mitarbeiter zu T1 und T2 gleich sind, in dieser Arbeit mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 7% abgelehnt werden kann. Es wird daher angenommen, dass die beiden Mittelwerte der *Gesundheitsscores Seele* zu T1 und T2 sich auf einem Niveau von 7% tendenziell voneinander unterscheiden.

Der Vergleich der deskriptiven Daten zu T1 und T2 hinsichtlich der Verteilung der der *Gesundheitsscores Seele* auf die sechs einzelnen Beschwerdeniveaus deuten im Zusammenhang mit den verbesserten Cut-Off-Werten der psychologischen Fragebögen darauf hin, dass die *Gesundheitsscores Seele* zu T2 überwiegend geringer ausgeprägt waren als zu T1.

Zusammen mit dem statistischen Ergebnis des t-Tests konnte demnach gezeigt werden, dass die psychischen Werte der Check-Up-Teilnehmer zu T2 tendenziell besser waren als zu T1. Damit kann die zweite Hypothese mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 7% bestätigt werden. Betriebliche Gesundheitsfördermaßnahmen verbessern demnach tendenziell die seelische Gesundheit in der Untersuchungsstichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer.

8.2.2 Ergebnisse der Chi-Quadrats-Tests

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Chi-Quadrat-Tests zur Überprüfung der statistischen Hypothesen vorgestellt.

8.2.2.1 Selbstwirksamkeit und Bewegungsverhalten

Um zu analysieren, ob eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung positiv mit der Umsetzung der geplanten, sportlichen Aktivität zusammenhängt, wurde ein Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zweier Merkmale (2×2 -Tafel) durchgeführt.

3. Hypothese: Eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung hängt positiv mit der Realisierung des geplanten Bewegungsverhaltens zusammen.

Um diese Hypothese mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests überprüfen zu können, mussten die Daten zunächst den Testvoraussetzungen entsprechend angepasst werden.

Vorbereitung der Daten. Um die Testvoraussetzungen zu erfüllen, mussten die Daten zunächst angepasst werden: Mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests sollte die Unabhängigkeit der beiden Variablen *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* sowie *Realisierung der sportbezogenen Aktivität* analysiert werden. Dafür sollten diese beiden Variablen aus Berechnungsgründen dichotomisiert werden. Die Einteilung wurde vorgenommen, da für die Berechnung des Chi-Quadrat-Tests 80% der Zellen einen erwarteten Wert größer Fünf haben sollten. Die restlichen 20% sollten einen Wert größer Eins haben. Durch die Dichotomisierung der beiden Variablen sollte diese Voraussetzung erfüllt werden.

Die Variable *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* wurde in die beiden Abstufungen *niedrige* sowie *hohe Selbstwirksamkeit* unterteilt. Erfasst wurde die *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* mit Hilfe von drei Items auf einer vierstufigen Skala von 0-*Stimmt nicht* bis 3-*Stimmt genau*. Der maximal erreichbare Summenwert betrug neun Punkte. Als *hohe Selbstwirksamkeit* wurde definiert, wenn eine Person alle drei Fragen mit mindestens der Aussage *Stimmt eher* (2 Skalenpunkte) beantwortete. Um in diesem Fall entsprechend als *hoch selbstwirksam* zu gelten, müssten insgesamt mindestens sechs Punkte erreicht werden. Personen mit weniger als sechs Punkten wurden als *niedrig selbstwirksam* eingestuft.

Die Variable *Realisierung der sportbezogenen Aktivität* wurde für die statistische Analyse in die beiden Abstufungen *Ja* und *Nein* unterteilt. Als Basis für die Beurteilung der Realisierung der sportbezogenen Aktivität fungierte sowohl die mündliche Selbstauskunft der Check-Up-Teilnehmer während der Gesundheitscoachings als auch die schriftliche Selbstauskunft bei dem zweiten Check-Up.

Durch die Kombination der beiden Ausprägungen der beiden dichotomisierten Variablen *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* sowie *Realisierung der sportbezogenen*

Aktivität entstand insgesamt eine 4-Felder-Tafel (2×2), die als Basis für die Berechnung des Chi-Quadrat-Tests verwendet werden konnte.

Durch die Dichotomisierung der Variablen *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* wurde das Skalenniveau von einem maximal intervallskalierten Niveau auf ein Ordinalskalenniveau verringert. Das vermindert insgesamt die Aussagekraft der Daten. Durch das Nominalskalenniveau der Variablen *Realisierung der sportbezogenen Aktivität* waren die statistischen Auswertungsmöglichkeiten eingeschränkt, so dass kein anderes statistisches Testverfahren hätte verwendet werden können.

Ergebnisse. Tabelle 8.56 zeigt die zu dem Chi-Quadrat-Test gehörende Kreuztabelle (2×2 -Tafel) mit den beiden Variablen *sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung* (in Tab. 8.56 *Selbstwirksamkeit Sport*) und *Realisierung der sportbezogenen Aktivität* (in Tab. 8.56 *Realisierung Sport*). Die Wertekombination der beiden Abstufungen der Variablen bilden insgesamt vier Felder. Neben den beobachteten Häufigkeiten (in Tab. 8.56 *Anzahl*) mit deren Anteilen an der jeweiligen Spalte (in Prozent) werden die erwarteten Häufigkeiten für jede Zelle dargestellt (in Tab. 8.56 *Erwartete Anzahl*). In der untersten Zeile (in Tab. 8.56 *Gesamt*) wird die Anzahl der insgesamt durch die Spalte repräsentierten Personen angegeben (Randverteilung). Entsprechend werden in der letzten Spalte (in Tab. 8.56 *Gesamt*) die einfachen Häufigkeitsverteilungen der Variablen *Selbstwirksamkeit Sport* dargestellt. In der Überschneidung der letzten Spalte und letzten Zeile ist die Gesamtanzahl der gültigen Fälle dargestellt (Brosius, 2006). In der folgenden Stichprobe lagen 32 Angaben zu beiden Variablen vor.

Die erste Voraussetzung, nach der die Zellen einen erwarteten Wert von mindestens Fünf haben sollen, ist für die beiden untersuchten Variablen erfüllt, da der erwartete Wert in der von PASW 18.0 ausgegebenen Kreuztabelle mindestens 6,6 beträgt (s. Tab. 8.56). Die zweite Voraussetzung, nach der die Kreuztabelle möglichst mehr als fünf Zellen haben

Tab. 8.56: Kreuztabelle (Selbstwirksamkeit Sport \times Realisierung Sport)

			Realisierung Sport		
			nein	ja	Gesamt
Selbstwirk- samkeit Sport (SWK)	niedrige SWK	Anzahl	13	5	18
		Erwartete Anzahl	8,4	9,6	18,0
		% innerhalb von Realisierung Sport	86,7%	29,4%	56,3%
	hohe SWK	Anzahl	2	12	14
		Erwartete Anzahl	6,6	7,4	14,0
		% innerhalb von Realisierung Sport	13,3%	70,6%	43,8%
Gesamt	Anzahl	15	17	32	
	Erwartete Anzahl	15,0	17,0	32,0	
	% innerhalb von Realisierung Sport	100,0%	100,0%	100,0%	

sollte, ist nicht erfüllt. Dadurch ist zwar die Reliabilität des eigentlichen Chi-Quadrat-Tests eingeschränkt, die Berechnung des Testverfahrens ist aber dennoch möglich. Allerdings müssen dann die automatisch ausgegebenen Korrekturmaße und weiteren Teststatistiken (*Yates Kontinuitätskorrektur* sowie *exakter Test nach Fisher*) bei der Interpretation des Chi-Quadrat-Wertes berücksichtigt werden (s. u.).

Schließlich weisen die beiden Untersuchungsvariablen ein Nominalskalenniveau (höchstens aber ein Ordinalskalenniveau auf), so dass die Analyse mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests möglich und sinnvoll erscheint.

Tabelle 8.57 zeigt das von PASW 18.0 ausgegebene Ergebnis des Chi-Quadrat-Tests für die Kreuztabelle in Tabelle 8.56. Ausgegeben wird der Pearsonsche Chi-Quadrat-Test, der am häufigsten verwendet wird. Automatisch werden ebenso zwei weitere Testverfahren aufgeführt: der *Likelihood-Quotient*, der bei großen Stichproben das gleiche Ergebnis liefert wie der Chi-Quadrat-Test, sowie der als *Zusammenhang linear-mit-linear* ausgewiesene Test (*Mantel-Haenszel-Test*), der den linearen Zusammenhang zwischen mindestens zwei ordinal skalierten Variablen misst. Dieser Test eignet sich allerdings lediglich für Variablen, die mindestens ein Ordinalskalenniveau besitzen (Brosius, 2006). Daher kann er an dieser Stelle vernachlässigt werden, da der Variable *Realisierung* durch die Dichotomisierung in die beiden Abstufungen *Ja* und *Nein* ein Nominalskalenniveau zu Grunde liegt.

Der Chi-Quadrat-Test nach Pearson gibt bei einem Freiheitsgrad (df) einen Wert von $\chi^2 = 10,615$ aus. Dieser Wert ist auf einem Niveau von $p = .001$ hoch signifikant. Liegt also kein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen vor, so kann sich dieser Chi-Quadrat-Wert nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,1% ergeben. Da dieser Wert sehr gering ist, wird angenommen, dass die beiden untersuchten Variablen nicht voneinander unabhängig sind (Brosius, 2006). Dementsprechend wird die Nullhypothese, nach der die beiden Variablen statistisch voneinander unabhängig sind, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit

Tab. 8.57: Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variablen Selbstwirksamkeit Sport sowie Realisierung Sport

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	10,615 ^a	1	,001		
Kontinuitätskorrektur ^b	8,416	1	,004		
Likelihood-Quotient	11,483	1	,001		
Exakter Test nach Fisher				,002	,001
Zusammenhang linear-mit-linear	10,283	1	,001		
Anzahl der gültigen Fälle	32				

a. 0 Zellen (0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 6,56.

b. Wird nur für einer 2x2-Tabelle berechnet

von 0,1% abgelehnt. Dieses Ergebnis muss jedoch mit einer gewissen Vorsicht interpretiert werden, da der Chi-Quadrat-Tests für 2×2 -Tabellen eingeschränkte Aussagekraft besitzt. Deshalb werden neben dem Chi-Quadrat-Test auch die *Yates Kontinuitätskorrektur* (in Tab. 8.57 *Kontinuitätskorrektur*) sowie der *exakte Test nach Fischer* aufgeführt, deren Ergebnisse bei 2×2 -Tabellen beachtet werden sollen (Brosius, 2006).

Die *Kontinuitätskorrektur* gibt durch einen korrigierten Wert eine konservativere Schätzung des χ^2 -Wertes an. Dieser Wert fällt für die hier untersuchten Variablen mit $\chi^2 = 8,416$ zwar geringer aus als der Pearsonsche χ^2 -Wert, er bleibt jedoch mit einem p-Wert von .004 immer noch sehr signifikant (Brosius, 2006).

Bei kleinen Stichproben sowie Kreuztabellen mit wenigen Feldern (in der vorliegenden Arbeit beides zutreffend) wird der *exakte Test nach Fischer* häufig als der zuverlässigste Test benannt. Bei diesem Test wird automatisch jeweils eine ein- sowie zweiseitige Signifikanz ausgewiesen. Während der zweiseitige Test prüft, ob überhaupt ein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen besteht, überprüft der einseitige Test (in diesem Fall) die Nullhypothese, ob ein negativer Zusammenhang zwischen der sportbezogenen Selbstwirksamkeit und der Umsetzung der geplanten, sportlichen Aktivität (Realisierung) besteht (Brosius, 2006).

Ebenso wie die vorhergehenden Ergebnisse weist der exakte Test nach Fischer mit einem p-Wert = .001 (einseitig) ein hoch signifikantes Ergebnis aus, wodurch die Nullhypothese abgelehnt wird. Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,1% wird entsprechend angenommen, dass kein negativer Zusammenhang zwischen der sportbezogenen Selbstwirksamkeit und der Umsetzung der sportlichen Aktivitäten besteht.

Es kann festgehalten werden, dass alle von PASW 18.0 aufgeführten Testverfahren ein sehr signifikantes Ergebnis bei einer sehr geringen Irrtumswahrscheinlichkeit ausweisen. Vor diesem Hintergrund wird die dritte untersuchte Hypothese für die spezifische Stichprobe der Schichtarbeitnehmer als belegt betrachtet.

Check-Up-Teilnehmer mit einer hohen wahrgenommenen Selbstwirksamkeit bezüglich der körperlichen Aktivität hatten ihr geplantes Bewegungsverhalten signifikant häufiger realisiert als diejenigen Check-Up-Teilnehmer mit einer geringeren Selbstwirksamkeitserwartung (Irrtumswahrscheinlichkeit < 0,4%).

8.2.2.2 Konsequenzerwartung und sportbezogene Intentionen

Um gemäß der Modellannahmen des *Health Action Process Approach* (Schwarzer, 2009) zu zeigen, dass eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung positiv mit der Intention zur physischen Aktivität zusammenhängt (5. Hypothese), wurde ein Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zweier Merkmale durchgeführt.

5. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung hängt positiv mit der Intention zusammen, sich sportlich zu betätigen.

Vorbereitung der Daten. Für die Durchführung des Chi-Quadrat-Tests war es (wie im Fall der dritten Hypothese) aus Berechnungsgründen notwendig, die Variable *Konsequenzerwartung* zu dichotomisieren, da Check-Up-Teilnehmer mit einer hohen sportbezogenen Konsequenzerwartung von denen mit einer niedrigen Konsequenzerwartung unterschieden werden sollten. Eine Unterteilung in drei Kategorien (z. B. hohe, mittlere und niedrige Konsequenzerwartung) war nicht möglich, da ansonsten die Voraussetzungen des Chi-Quadrat-Tests nach der Mindestbesetzung der Zellen hätten nicht erfüllt werden können.

Für die Dichotomisierung wurden die Summenwerte der acht Items der Skala *Konsequenzerwartung* in die beiden Kategorien *hohe* und *niedrige Konsequenzerwartung* unterteilt. Die acht Items konnten auf einer fünfstufigen Skala von 1-Ganz bestimmt nicht bis 5-Ganz bestimmt beantwortet werden.

Die Summenwerte der Variablen variierten bei den 32 Check-Up-Teilnehmern zwischen einem niedrigeren Wert von 22 bis zu einem hohen Wert von 38 Punkten (Allgemeines Minimum: 8, Maximum: 40). Einer Person wurde eine *hohe* Konsequenzerwartung zugeschrieben, wenn der Summenwert der Skala über 31 Punkten lag, d. h. wenn bei allen Fragen mindestens vier Skalenpunkte angegeben wurden. Check-Up-Teilnehmer mit weniger Punkten wurde eine *niedrige* Konsequenzerwartung zugeschrieben. Auf diese Weise entstand eine Variable mit zwei Ausprägungen.

Ferner wurde mit Hilfe der beiden kategorialen Abstufungen *Ja* und *Nein* erfasst, ob ein Check-Up-Teilnehmer die Intention besaß, bis zum zweiten Check-Up sportlich aktiv zu werden. Auf diese Weise wurde eine 4-Felder-Kontingenztafel konstruiert, die als Basis für die Durchführung des Chi-Quadrat-Tests diente.

Wie bei der dritten Hypothese wurde durch die Dichotomisierung der Variablen *Konsequenzerwartung* das Skalenniveau von einem maximal Intervallskalenniveau auf ein Ordinalskalenniveau gesenkt. Dies verringert insgesamt die Aussagekraft. Allerdings waren durch das Nominalskalenniveau der Variablen *sportbezogene Intention*, die statistischen Auswertungsmöglichkeiten insgesamt eingeschränkt, so dass die Anwendung eines anderen statistischen Testverfahrens nicht gegeben war.

Ergebnisse. In Tabelle 8.58 sind die von PASW 18.0 ausgegebenen Ergebnisse der Kreuztabelle (2×2 -Tafel) für die beiden Variablen *Konsequenzerwartung* (in Tab. 8.58 *Konsequenzerwartung Sport*) und *sportbezogene Intention* (in Tab. 8.58 *Intention Sport*) aufgeführt. Die Wertekombination der Ausprägungen der beiden Variablen bilden insgesamt vier Felder. Die Gesamtanzahl der gültigen Fälle beträgt 32.

Neben den beobachteten Häufigkeiten werden ebenso die erwarteten Häufigkeiten dargestellt. Die kleinste erwartete Häufigkeit beträgt 6,6. Damit wurde die erste Voraussetzung des Chi-Quadrat-Tests bezüglich der Mindestbesetzung der Zellen erfüllt.

Allerdings besitzt die Kreuztabelle erneut nur vier Felder, so dass die Zuverlässigkeit des Chi-Quadrat-Tests eingeschränkt ist und die Korrekturwerte betrachtet werden müssen.

Tab. 8.58: Kreuztabelle (Konsequenzerwartung \times Intention Sport)

			Intention Sport		
			nein	ja	Gesamt
Konsequenz- erwartung (KE)	niedrige KE	Anzahl	6	8	14
		Erwartete Anzahl	6,6	7,4	14,0
		% innerhalb von Intention Sport	40,0%	47,1%	43,8%
	hohe KE	Anzahl	9	9	14
		Erwartete Anzahl	8,4	9,6	18,0
		% innerhalb von Intention Sport	60,0%	52,9%	53,3%
Gesamt		Anzahl	15	17	32
		Erwartete Anzahl	15,0	17,0	32,0
		% innerhalb von Intention Sport	100,0%	100,0%	100,0%

In Tabelle 8.59 sind die von PASW 18.0 ausgegebenen Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die beiden Variablen *sportbezogene Konsequenzerwartung* und *sportbezogene Intention* dargestellt, die auf der Kreuztabelle (Tab. 8.58) basieren. Neben dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson werden von PAWS 18.0 erneut vier andere Testwerte ausgegeben. Der zuverlässigste Test bei einer geringen Stichprobe und einer geringen Zellenanzahl ist der *exakte Test nach Fisher* (Brosius, 2006).

Bei allen aufgeführten Testverfahren sind die Chi-Quadrat-Werte durchgehend sehr gering, so dass keiner der errechneten Werte auf einem Niveau von 5% signifikant wird. Demnach kann die Nullhypothese, nach der kein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen besteht, nicht abgelehnt werden. Es konnte also nicht gezeigt werden, dass ein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen besteht.

Dementsprechend kann die Hypothese, nach der eine hohe sportbezogene Konsequenzerwartung positiv mit einer sportbezogenen Intention zusammenhängt, in der untersuchten Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer nicht bestätigt werden.

Tab. 8.59: Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für die Variablen Konsequenzerwartung und Intention Sport

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,161 ^a	1	,688		
Kontinuitätskorrektur ^b	,002	1	,964		
Likelihood-Quotient	,162	1	,688		
Exakter Test nach Fisher				,735	,483
Zusammenhang linear-mit-linear	,156	1	,693		
Anzahl der gültigen Fälle	32				

a. 0 Zellen (0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 6,56.

b. Wird nur für einer 2x2-Tabelle berechnet

8.2.3 Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall vorgestellt, welche für die Überprüfung mehrerer Hypothesen angewendet wurde.

8.2.3.1 Internale Kontrollüberzeugung und Realisierung

Um die Hypothese zu überprüfen, dass eine hohe interne Kontrollüberzeugung in Bezug auf Krankheit und Gesundheit positiv mit der Umsetzung des geplanten gesundheitsfördernden Verhaltens zusammenhängt, wurde die Korrelation nach Kendall berechnet.

4. Hypothese: Eine hohe interne Kontrollüberzeugung bezüglich Krankheit und Gesundheit hängt positiv mit der Realisierung des geplanten Verhaltens zusammen.

Vorbereitung der Daten. Die sieben Items der Skala *internale Kontrollüberzeugung* aus dem *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit* (Lohaus & Schmitt, 1989) sind so formuliert, dass ein hoher Summenwert der Skala einer niedrigen internalen Kontrollüberzeugung entspricht. Daher mussten die Summenwerte vor der Auswertung zunächst invertiert werden, indem der Summenwert jedes Teilnehmers von dem Maximalwert der Skala 42 subtrahiert wurde. Die inversen Summenwerte der Skala streuten in der Untersuchungsstichprobe zwischen 0 und 32 Punkten. Durch die Invertierung der Skala veränderte sich entsprechend auch die Abstufung der Antwortmöglichkeiten in eine gegenläufige Anordnung (6-*Trifft sehr zu* bis 1-*Trifft gar nicht zu*). Um als eine Person mit einer *hohen internalen Kontrollüberzeugung* zu gelten, sollte ein Teilnehmer alle sieben Items mit mindestens vier Punkten (*Trifft etwas zu*) sowie einige weitere Items mit mindestens fünf Punkten (*Trifft zu*) beantworten. Damit die interne

Kontrollüberzeugung als *hoch* angesehen werden kann, sollte der Summenwert mindestens über 28 Punkte liegen.

Von den 32 Check-Up-Teilnehmern, die zu beiden Messzeitpunkten an der Untersuchung teilnahmen, besaßen lediglich vier Personen eine höhere interne Kontrollüberzeugung (mit einer Summe von 29, 31, 31 und 32 Punkten). Die meisten Check-Up-Teilnehmer besaßen eine mäßige bis niedrige interne Kontrollüberzeugung.

Weiterhin wies die Variable *interne Kontrollüberzeugung* mehr unterschiedliche Ausprägungen auf (17) als die Variable *Anzahl der realisierten Aktivitäten* (5 Ausprägungen), so dass den Werten der internen Kontrollüberzeugung nur eine geringe Anzahl verschiedener Werte der zweiten Variable zugeordnet werden konnte. Das hätte sich statistisch in einer verminderten Korrelation ausdrücken können.

Aus diesen beiden Gründen wurde die Variable *interne Kontrollüberzeugung* dichotomisiert und in die beiden Abstufungen *mittlere bis hohe interne Kontrollüberzeugung* und *niedrige interne Kontrollüberzeugung* unterteilt (Ordinalskala).

Als maximaler Wert für eine *niedrige interne Kontrollüberzeugung* wurde der Wert von 21 festgelegt, der sich ergibt, wenn alle sieben Items höchstens mit drei Punkten (*Trifft eher nicht zu*) bewertet werden. Summenwerte über 21 Punkten wurden der Kategorie *mittlere bis hohe interne Kontrollüberzeugung* zugeordnet.

Die ordinalskalierte Variable *Anzahl der realisierten Aktivitäten* wurde in ihrer ursprünglichen Form beibehalten. Sie beschreibt, wie viele der von einem Teilnehmer geplanten Aktivitäten bis zum zweiten Messzeitpunkt umgesetzt wurden (Ausprägung: 0 bis 4).

Ergebnisse. Tabelle 8.60 zeigt die Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall für die beiden Variablen *interne Kontrollüberzeugung* (in Tab. 8.60 *Kontrollüberzeugung*) und *Anzahl der realisierten Aktivitäten* (in Tab. 8.60 *Realisierungen*). Da die Hypothese gerichtet ist, erfolgt die statistische Testung einseitig.

Mit einem Korrelationskoeffizienten von $\tau_b = .004$ liegt die Korrelation nahezu bei null und wird auf einem Niveau von 5% entsprechend nicht signifikant. Das bedeutet, dass die Nullhypothese, nach der die beiden Variablen keinen oder einen negativen Zusammenhang aufweisen, nicht abgelehnt werden kann.

Es konnte demnach nicht gezeigt werden, dass eine hohe interne Kontrollüberzeugung positiv mit der Anzahl der realisierten Aktivitäten zusammenhängt. Vor diesem Hintergrund konnte die vierte Hypothese für die hier untersuchte Stichprobe nicht bestätigt werden.

Tab. 8.60: Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Kontrollüberzeugung \times Realisierung)

		Kontrollüberzeugung	Realisierungen
		Code	Anzahl
Kendall-Tau-b	Kontrollüberzeugung	Korrelationskoeffizient	1,000
			,004
	Code	Sig. (1-seitig)	,491
		N	32
	Realisierungen Anzahl	Korrelationskoeffizient	,004
			1,000
		Sig. (1-seitig)	,491
		N	32

8.2.3.2 Konsequenzerwartung und gesundheitsbezogene Intentionen

Nach dem *Health Action Process Approach* von Schwarzer (2009) fördert eine hohe Konsequenzerwartung in Bezug auf gesundheitsfördernde Verhaltensweisen wie z. B. Sport, die Intentionsbildung, sich sportlich zu betätigen.

Vor diesem Hintergrund wurde weiterführend angenommen, dass eine hohe Konsequenzerwartung in Bezug auf gesundheitsfördernde Aktivitäten positiv mit der Gesamtanzahl der gesundheitsbezogenen Intentionen zusammenhängt.

6. Hypothese: Eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung hängt positiv mit einer hohen Anzahl gesundheitsbezogener Intentionen zusammen.

Um diese Hypothese zu überprüfen, wurde die Rangkorrelation nach Kendall für die beiden Variablen *gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung* und *Anzahl gesundheitsbezogener Intentionen* berechnet. Da beide Variablen ein Ordinalskalenniveau aufwiesen, war die Berechnung der Rangkorrelation möglich, ohne die Abstufungen der Variablen zu verändern.

Die Werte der Variablen *gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung* (8 Items) variierten bei den 32 Check-Up-Teilnehmern zwischen einem niedrigeren Wert von 22 bis zu einem hohen Wert von 38 Punkten (Skalenminimum: 8, Maximum: 40). Die Anzahl der *gesundheitsbezogenen Intentionen* variierte bei den 32 Beschäftigten von null bis vier Intentionen.

In Tab. 8.61 sind die von PASW 18.0 ausgegebenen Testwerte der Rangkorrelation nach Kendall dargestellt. Da die Hypothese gemäß der Modellannahmen gerichtet war (Annahme eines positiven Zusammenhangs), erfolgte die statistische Testung einseitig.

Der Korrelationskoeffizient ist mit $\tau_b = -.017$ nahezu null und wird auf einem Niveau von 5% nicht signifikant. Die Nullhypothese, nach der die Korrelation der beiden Variablen kleiner oder gleich Null ist, kann dadurch nicht abgelehnt werden.

Es konnte demnach nicht gezeigt werden, dass die Konsequenzerwartung positiv mit der Anzahl der Intention zusammenhängt. Aus diesem Grund kann die Hypothese für die vorliegende Untersuchungsstichprobe nicht bestätigt werden.

Tab. 8.61: Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Konsequenzerwartung \times Intentionen Anzahl)

			Konsequenz- erwartung	Intentionen Anzahl
Kendall-Tau-b	Konsequenzerwartung	Korrelationskoeffizient	1,000	-,017
		Sig. (1-seitig)	.	,453
		N	32	32
	Intentionen Anzahl	Korrelationskoeffizient	-,017	1,000
		Sig. (1-seitig)	,453	.
		N	32	32

8.2.3.3 Planung und Realisierung der gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen

Vor der Überprüfung der siebten und letzten Hypothese wurde zunächst der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Intentionen und der Anzahl der konkreten geplanten Aktivitäten mit Hilfe der Rangkorrelation nach Kendall ermittelt. Nach dem HAPA-Modell ist die Intentionsbildung eine wichtige Voraussetzung für die Planung und Realisierung des Zielverhaltens (Schwarzer, 2009).

Tabelle 8.62 zeigt die von PASW 18.0 ausgegebenen Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall für die beiden Variablen *Intentionen Anzahl* und *Planung Anzahl*. Der Kendall-Koeffizient drückt mit $\tau_b = .673$ eine stark positive Korrelation zwischen den beiden Variablen aus und ist mit einem p-Wert = .000 hoch signifikant. Die Testung erfolgte einseitig, da nach den Annahmen des HAPA-Modells die Intentionsbildung die Aktivitätsplanung fördert (Schwarzer, 2009).

Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,01% hängt bei der untersuchten Stichprobe der Schichtarbeitnehmer die Anzahl der geäußerten Intentionen positiv mit der Anzahl der im Rahmen der Beratungsgespräche geplanten Aktivitäten zusammen. Dieses Ergebnis ist konform mit den Modellannahmen und stellt daher eine sinnvolle Basis für die nachfolgende Überprüfung der siebten Hypothese dar.

Tab. 8.62: Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Intentionen × Planung)

			Intentionen	Planung
			Anzahl	Anzahl
Kendall-Tau-b	Intentionen Anzahl	Korrelationskoeffizient	1,000	,673**
		Sig. (1-seitig)		,000
		N	32	32
	Planung Anzahl	Korrelationskoeffizient	,673**	1,000
		Sig. (1-seitig)	,000	
		N	32	32

** Die Korrelation ist auf dem 0,01%-Niveau signifikant (einseitig).

Tabelle 8.63 zeigt die von PASW 18.0 ausgegebenen Ergebnisse zu der Berechnung des Rangkorrelationskoeffizienten *Kendall-Tau-b* für die beiden Variablen *Planung Anzahl* sowie *Realisierungen Anzahl*. Es galt zu überprüfen, dass die konkrete Planung des Zielverhaltens dessen Realisierung fördert.

7. Hypothese: Die Anzahl der konkret geplanten gesundheitsförderlichen Aktivitäten hängt positiv mit der Anzahl der ausgeführten gesundheitsförderlichen Aktivitäten zusammen.

Zur Überprüfung der siebten Hypothese wurden die beiden Variablen *Anzahl der geplanten Aktivitäten* (in Tab. 8.63 *Planung Anzahl*) sowie *Anzahl der realisierten Aktivitäten* verwendet (in Tab. 8.63 *Realisierung Anzahl*). Ein Check-Up-Teilnehmer konnte z. B. angeben, dass er konkret plant, einmal die Woche einen bestimmten Sport auszuüben sowie zur angebotenen Ernährungsberatung des Kooperationsbetriebes zu gehen (zwei Aktivitäten geplant). Bei den Coachings wurde mündlich und ferner beim zweiten Check-Up schriftlich erfasst, ob er die geplanten Aktivitäten umgesetzt hat. Dieses Ergebnis wurde in der Variable *Realisierung Anzahl* zusammengefasst (z. B. zwei Aktivitäten realisiert).

Beide Variablen weisen mindestens ein Ordinalskalenniveau auf, da es besser ist, mehrere Aktivitäten zu planen und umzusetzen als keine oder wenige. Da die Aktivitäten jedoch unterschiedlich schwer umzusetzen sind (z. B. Rauchstopp im Gegensatz zu Ernährungsberatung besuchen), wird lediglich eine Rangordnung und keine Intervallskalierung angenommen.

Ergebnisse. Da die Hypothese auf Basis der Modellannahmen gerichtet ist (Annahme eines positiven Zusammenhangs), erfolgte die statistische Testung einseitig. Die maximale Anzahl der geplanten sowie der umgesetzten Aktivitäten betrug jeweils Vier.

Tabelle 8.63 zeigt die Ergebnisse der Rangkorrelation. Der Kendall-Koeffizient beträgt $\tau_b = .863$ und zeigt damit eine sehr starke, positive Korrelation der beiden Variablen an. Wie die einseitige Testung nach PASW 18.0 zeigt, ist dieser Koeffizient mit einem p-Wert = .000 hoch signifikant. Die Nullhypothese, nach der kein Zusammenhang zwischen der

Anzahl der geplanten Aktivitäten und der Anzahl der umgesetzten Aktivitäten besteht, kann daher zurückgewiesen werden. Das Zurückweisen dieser These ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 0% falsch.

Dieses Ergebnis bedeutet, dass die Anzahl der tatsächlich ausgeübten Aktivitäten (Realisierungen) umso höher ist, je mehr Aktivitäten die untersuchten Check-Up-Teilnehmer geplant hatten (bzw. umgekehrt). Dieser Zusammenhang war in der Untersuchungsstichprobe sehr stark ausgeprägt.

Mit diesem Ergebnis kann die letzte Hypothese für die Untersuchungsgruppe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,01% bestätigt werden. Die Anzahl der konkret geplanten gesundheitsförderlichen Aktivitäten hängt demnach positiv mit der Anzahl der ausgeführten gesundheitsförderlichen Aktivitäten zusammen.

Tab. 8.63: Ergebnisse der Rangkorrelation nach Kendall (Planung \times Realisierung)

			Planung	Realisierung
			Anzahl	Anzahl
Kendall-Tau-b	Planung Anzahl	Korrelationskoeffizient	1,000	,863 **
		Sig. (1-seitig)		,000
		N	32	32
	Realisierung Anzahl	Korrelationskoeffizient	,863 **	1,000
		Sig. (1-seitig)	,000	
		N	32	32

** Die Korrelation ist auf dem 0,01%-Niveau signifikant (einseitig).

8.2.4 Zusammenfassung der deskriptiven und statistischen Ergebnisse

In den oberen Abschnitten wurden die deskriptiven und statistischen Ergebnisse zu den in dieser Arbeit untersuchten Hypothesen dargestellt. Es lässt sich zusammenfassen, dass die ersten beiden Hypothesen für die Untersuchungsstichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer bestätigt werden konnten. Es konnte demnach bestätigt werden, dass sowohl die körperliche als auch die psychische Gesundheit der Check-Up-Teilnehmer zum zweiten Messzeitpunkt besser als zum ersten Messzeitpunkt waren.

Ferner konnte statistisch belegt werden, dass eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung positiv mit der Realisierung des geplanten Bewegungsverhaltens zusammenhängt. Damit konnte ebenso die dritte Hypothese für die Untersuchungsstichprobe bestätigt werden.

Nicht bestätigt werden konnten in der vorliegenden Stichprobe die vierte bis sechste Hypothese. Demnach konnte bei der untersuchten Stichprobe der Check-Up-Teilnehmer nicht gezeigt werden, dass eine hohe internale Kontrollüberzeugung bezüglich Krankheit und Gesundheit positiv mit der Realisierung des geplanten Verhaltens zusammenhängt.

Weiterhin konnte bei der Untersuchungsstichprobe nicht belegt werden, dass eine hohe Konsequenzerwartung positiv mit der Intention zusammenhängt, sich sportlich zu betätigen.

Ebenso konnte für die Stichprobe der gewerblichen Check-Up-Teilnehmer nicht bestätigt werden, dass eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung positiv mit der Anzahl gesundheitsbezogener Intentionen zusammenhängt.

Die siebte Hypothese, nach der ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der konkret geplanten gesundheitsförderlichen Aktivitäten und der Anzahl der realisierten gesundheitsförderlichen Aktivität besteht, konnte für die vorliegende Stichprobe wiederum bestätigt werden. Damit wurde belegt, dass die Anzahl der Pläne positiv mit der Anzahl der Realisierungen korreliert.

8.3 Ergebnisse der Umfrage zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz

Um die konkrete arbeitsbezogene Belastung und Beanspruchung der Beschäftigten zu erfassen, wurde in dem Kooperationswerk im Juni 2010 eine anonyme Fragebogenumfrage bei den Schichtarbeitnehmern, Teamleitern, Meistern und dem Produktionsleiter durchgeführt. Durch die Umfrage sollten u. a. konkrete Ansatzpunkte gefunden werden, die als Basis für die Optimierung der Arbeitsplätze dienen könnten. Für Schichtarbeitnehmer sowie Meister bzw. Teamleiter wurden zwei unterschiedliche Fragebögen angefertigt, da diese Beschäftigtengruppen verschiedene Aufgabenbereiche haben und eine unterschiedlich hohe Verantwortung tragen.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Umfrage getrennt für die Vorgesetzten (Produktionsleiter, Meister, Teamleiter) und Schichtarbeitnehmer berichtet.

8.3.1 Ergebnisse der Umfrage der Vorgesetzten

Die vier Meister, 17 Teamleiter und der Produktionsleiter erhielten jeweils einen Fragebogen mit 24 Aussagen (s. Tab. 8.64 und Anhang C.2). Der Fragebogen für Meister und Teamleiter enthielt drei Aussagen mehr zum Bereich Verantwortung und Entscheidungen als der Fragebogen für die Schichtarbeitnehmer (Aussage 1, 5 und 10). Auf einer dreistufigen Skala von 0-2 waren die folgenden Antwortmöglichkeiten gegeben: 0-*Trifft nicht zu*, 1-*Trifft zum Teil zu*, 2-*Trifft voll zu*. Ferner konnten eigene Anmerkungen in einem offenen Kommentarfeld angegeben werden.

Von den 22 Vorgesetzten gaben 13 Personen einen vollständig ausgefüllten Fragebogen zurück (59%). Die Antworten der 13 Vorgesetzten wurden in Häufigkeitsangaben dargestellt und sind mit den entsprechenden prozentualen Angaben in Tabelle 8.64 und Abbildung 8.2 aufgeführt. Diejenigen Antwortkategorien, bei denen über 50% der Personen zugestimmt haben, sind farbig markiert: Die mehrheitlichen Angaben der Kategorie (1) *Trifft zum Teil*

zu wurden in Tabelle 8.64 gelb dargestellt und die Kategorie (2) *Trifft voll zu* rot markiert, da eine voll zutreffende Antwort auf das Vorliegen einer Belastung hindeutet. Abbildung 8.2 zeigt die grafische Darstellung der Antworten der 13 Vorgesetzten.

Die Häufigkeitsanalyse der Antworten zeigte, dass die Mehrheit der an der Befragung teilgenommenen Vorgesetzten 13 Aussagen nach dem Vorliegen von Belastungen und Beanspruchungen *teilweise* zustimmte (54%) und bei acht Aussagen *voll* zustimmte (33%).

Keine der Belastung wurde von der Mehrheit der Vorgesetzten als *nicht zutreffend* angegeben. Nach den Angaben der Mehrheit liegen demnach bei 87% der aufgeführten Aussagen Belastungen oder Beanspruchungen zumindest teilweise vor. Keine eindeutige Mehrheit bestand bei der Beantwortung der Aussagen nach den Vorgaben für die Ausführung der eigenen Tätigkeiten (Nr. 4) und bei der Aussage nach den Pausenmöglichkeiten (Nr. 11).

Als *zum Teil zutreffend* wurden von der Mehrheit der befragten Vorgesetzten 13 der 24 Aussagen beantwortet. Zehn der 13 Vorgesetzten (77%) gaben an, dass Beschäftigte zum Teil qualifikationsfremd eingesetzt würden (Aussage Nr. 15). Neun Vorgesetzte (69%) gaben ferner an, dass die Verantwortung bei der Arbeit teilweise zu hoch sei (Nr. 1), die Unterstützung der höhergestellten Vorgesetzten teilweise fehle (Nr. 7), die Beschäftigten teilweise nicht ausreichend informiert würden (Nr. 14) und die eigenen Verbesserungsvorschläge oder Ideen teilweise nicht beachtet würden (Nr. 17).

Ferner gaben acht Personen an (62%), dass die Unterstützung der Kollegen teilweise fehle (Nr. 8), es zum Teil kaum Rückmeldungen über den Arbeitsablauf oder die Arbeitsergebnisse gäbe (Nr. 9) und es zum Teil keine oder zu geringe Möglichkeiten zur Kooperation oder Kommunikation mit Kollegen gäbe (Nr. 10). Außerdem würden die Fähigkeiten und Kenntnisse der Beschäftigten teilweise zu wenig genutzt (Nr. 12), stünden die benötigten Informationen, Materialien oder Arbeitsmittel zum Teil nicht zur Verfügung (Nr. 19) und würden die Meister oder Teamleiter in wichtige Entscheidungen teilweise nicht eingebunden werden (Nr. 19).

Schließlich gaben sieben Vorgesetzte noch an, dass Entscheidungen zum Teil ohne ausreichende Informationen und mit unzureichenden Entscheidungshilfen getroffen werden müssten (Nr. 5) und es teilweise zu wenig Information über die wirtschaftliche Lage des Betriebes gäbe (Nr. 23).

Als *voll zutreffend* wurden von der Mehrheit der Vorgesetzten acht Aussagen beantwortet. Nahezu einstimmig führten 12 der 13 Vorgesetzten auf (92%), dass Termin- oder Zeitdruck häufig vorkämen (Nr. 23). Lediglich eine Person gab an, dass dies nur zum Teil zutrifft. Zehn Vorgesetzte (77%) gaben weiterhin an, dass die geleistete Arbeit und der eigene Einsatz nicht ausreichend gewürdigt würden (Nr. 16) sowie, dass häufig zu wenig Personal da sei (Nr. 21). Außerdem gaben neun Vorgesetzte (69%) an, die Zukunft ihres Arbeitsplatzes sei unsicher (Nr. 22).

Ferner führten acht Befragte auf (62%), es gäbe Konflikte zwischen Termineinhaltung und Qualität (Nr. 6) und das Betriebsklima sei schlecht (Nr. 24). Schließlich gaben sieben Vorgesetzte an (54%), es gäbe bei der Arbeit häufig Störungen oder Unterbrechungen

(Nr. 3), die Beschäftigten seien zeitlich streng gebunden (Nr. 13) und es würde zu viel Druck seitens der höhergestellten Vorgesetzten ausgeübt (Nr. 18).

Kommentare und Anmerkungen wurden von vier Vorgesetzten angefügt. Angesprochen wurden konkret die Probleme des Entlohnungssystems für Teamleiter sowie die Schwierigkeiten, die durch den häufigen Wechsel der Werksleitung entstünden. Beklagt wurden ferner der hohe Zeitdruck und die hohe Anzahl an Überstunden, die für die Vorgesetzten u. a. durch die zahlreichen Besprechungen entstünden. Ebenso wurden Probleme mit dem Aufgabenbereich und dem fehlenden Einsatz des Betriebsrates für die Beschäftigten benannt.

Weiterhin wurde angeführt, dass die Mitarbeiter von höheren Führungsebenen zu wenig bei der Planung mit einbezogen würden und Fehler häufig überwiegend bei den Schichtarbeitnehmern gesucht würden. Außerdem wurde ein fehlendes Interesse der höheren Vorgesetzten für die Probleme in der Produktion beschrieben. Beklagt wurde ebenso die Überwachung der Stückzahlen in der Produktion, da die Soll-Anzahl der Stückzahlen pro Zeiteinheit oft nicht unter realen Bedingungen gemacht würde und auf diese Weise ein hoher Zeitdruck bei den Beschäftigten und damit auch höhere Fehlerquoten entstünden.

Ferner wurden ebenso die Schwierigkeiten mit dem Entlohnungssystem für Schichtarbeiter angesprochen. Das Entlohnungssystem unterläge häufigen Veränderungen bei gleichzeitig fehlender Transparenz und fehlenden Informationen von Seiten der Geschäftsleitung. Die Vorgesetzten gaben an, dass die Beschäftigten dadurch verunsichert seien und sich wegen Lohnkürzungen sorgen würden.

Tab. 8.64: Antworten der 13 Vorgesetzten auf die Aussagen zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz (in %)

Aussagen zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz		Angaben in %		
Bei der Arbeit...		Trifft nicht zu	Trifft zum Teil zu	Trifft voll zu
1.	ist die Verantwortung zu hoch	23	69	8
2.	kommen Termin- oder Zeitdruck häufig vor	0	8	92
3.	gibt es häufig Störungen oder Unterbrechungen	8	38	54
4.	gelten zu enge Vorgaben für die Ausführung meiner Tätigkeit	15	46	38
5.	müssen Entscheidungen ohne ausreichende Informationen und mit unzureichenden Entscheidungshilfen getroffen werden	15	54	31
6.	gibt es Konflikte zwischen Termineinhaltung und Qualität	0	38	62
7.	fehlt die Unterstützung der Vorgesetzten	15	69	15
8.	fehlt die Unterstützung der Kollegen	38	62	0
9.	gibt es kaum Rückmeldungen über den Arbeitsablauf oder die Arbeitsergebnisse	15	62	23
10.	gibt es keine oder zu geringe Möglichkeiten zur Kooperation oder Kommunikation mit Kollegen	38	62	0
11.	sind kaum Pausen möglich	23	38	38
12.	werden die Fähigkeiten und Kenntnisse der Beschäftigten zu wenig genutzt	8	62	31
13.	sind die Beschäftigten zeitlich streng gebunden	0	46	54
14.	werden die Beschäftigten nicht ausreichend informiert	8	69	23
15.	werden Beschäftigte qualifikationsfremd eingesetzt	0	77	23
16.	wird die geleistete Arbeit und der eigene Einsatz nicht ausreichend gewürdigt	15	8	77
17.	werden meine Verbesserungsvorschläge oder Ideen nicht beachtet	31	69	0
18.	wird zu viel Druck seitens der Vorgesetzten ausgeübt	0	46	54
19.	stehen mir die benötigten Informationen, Materialien oder Arbeitsmittel oft nicht zur Verfügung	8	62	31
20.	werden die Meister oder Teamleiter in wichtige Entscheidungen nicht eingebunden	38	62	0
Weitere Beanspruchungen oder Belastungen, z.B...				
21.	Es ist häufig zu wenig Personal da	0	23	77
22.	Die Zukunft meines Arbeitsplatzes ist unsicher	0	31	69
23.	Es gibt zu wenig Information über die wirtschaftliche Lage des Betriebes	15	54	31
24.	Das Betriebsklima ist schlecht	0	38	62

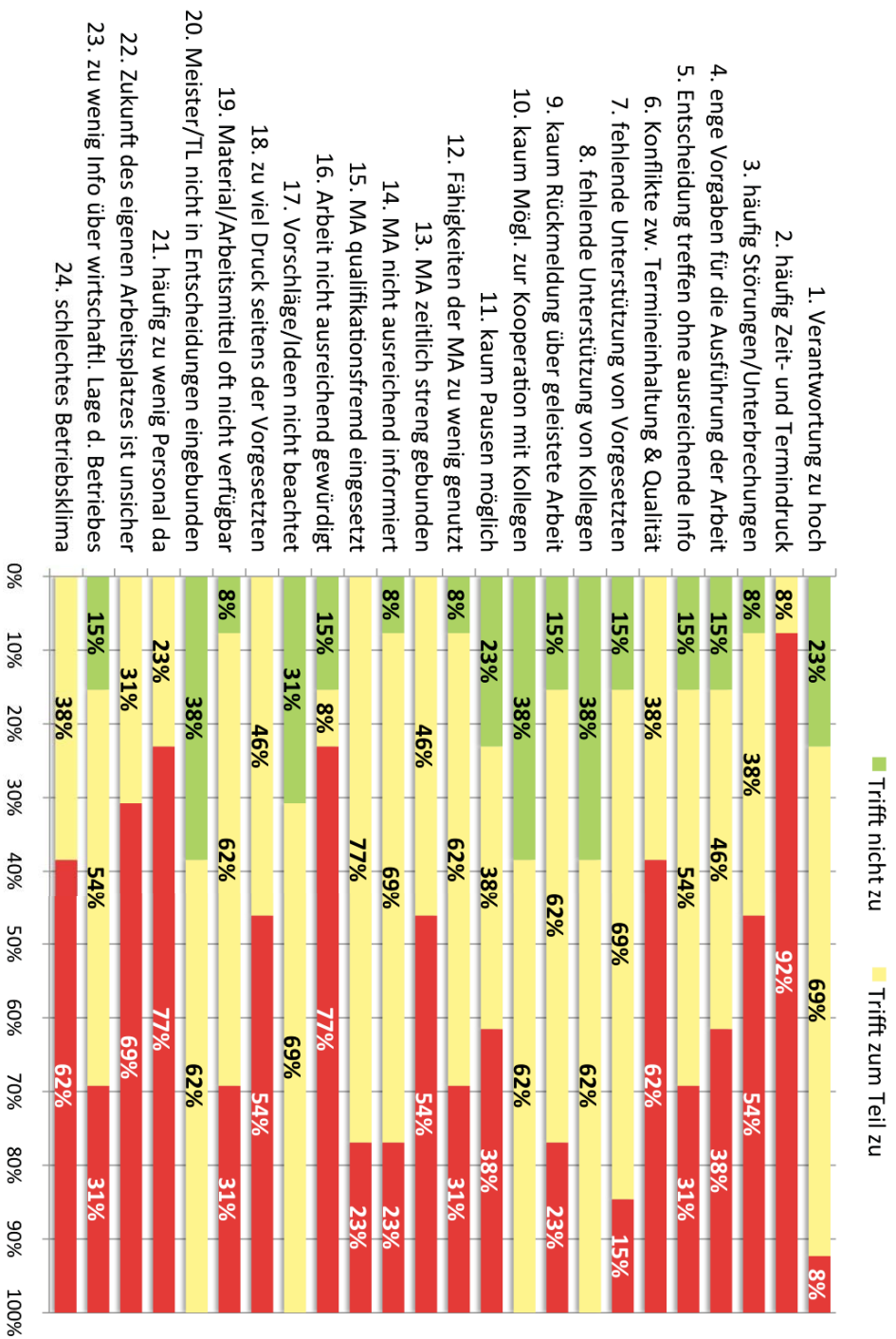


Abb. 8.2: Arbeitsbezogene Belastung und Beanspruchung der Vorgesetzten (13 TN)

8.3.2 Ergebnisse der Umfrage der Schichtarbeitnehmer

Für die einfachen Schichtarbeitnehmer (keine Teamleiterfunktion) wurde ein Fragebogen mit 21 Aussagen ausgegeben. Von den 236 Schichtarbeitnehmern des Werkes gaben 55 Beschäftigte den Fragebogen ausgefüllt zurück (23%). In Tabelle 8.65 sind die Aussagen und die Häufigkeitsverteilungen der Antworten der 55 Schichtarbeitnehmer aufgeführt. Abbildung 8.3 zeigt die grafische Darstellung der Ergebnisse.

Die Häufigkeitsanalyse der Antworten zeigte ein noch deutlicheres Bild im Vergleich zu den Vorgesetzten. Die Mehrzahl der Schichtarbeitnehmer (mind. 50% der TN) gab bei 16 von 21 Aussagen an (76%), dass eine Belastung oder Beanspruchung vorliegt. Das bedeutet, bei 76% der Aussagen stimmten die Beschäftigten *voll* zu. Bei einer Aussage (Nr. 2) gab die Mehrheit der Mitarbeiter an, dass die Belastung teilweise vorliegt. Entsprechend werden von der Mehrzahl der Beschäftigten bei 17 der aufgeführten Bereiche (81%) Belastungen oder Beanspruchungen zumindest teilweise wahrgenommen.

Keine vorliegende Belastung gab es lediglich in dem Bereich Unterstützung durch die Kollegen. Kein mehrheitliches Ergebnis gab es bei drei weiteren Aussagen (14%).

Als *nicht zutreffend* wurde von den 34 Beschäftigten (62%) lediglich die Aussage nach der fehlenden Unterstützung der Kollegen angegeben (Aussage Nr. 6). Als *zum Teil zutreffend* bewerteten diese Aussage 31% der Mitarbeiter. Lediglich vier der 55 Beschäftigten (7%) stimmten dieser Aussage *voll* zu. Nach mehrheitlicher Meinung der Schichtarbeitnehmer scheint bei der Arbeit demnach die Unterstützung von Kollegen überwiegend vorzuliegen und stellt keinen akuten Belastungsbereich dar.

Als *zum Teil zutreffend* wurde von der Mehrheit der Schichtarbeitnehmer (51%) die Aussage nach dem häufigen Vorliegen von Störungen und Unterbrechungen bei der Arbeit (Nr. 2) bewertet. Weitere 44% der MA gaben an, dass diese Aussage *voll zutrifft* und es häufig Störungen und Unterbrechungen bei der Arbeit gibt. Lediglich drei Mitarbeiter (5%) verneinten dies.

Als *voll zutreffend* wurden von der Mehrheit der Beschäftigten 16 der 21 Aussagen bewertet. Die meisten Teilnehmer (89%) gaben an, dass Zeitdruck bei der Arbeit häufig vorkommt (Nr. 1). Elf Prozent gaben an, dass dies zumindest *teilweise* zutrifft.

Die Mehrzahl der Beschäftigten (76-78%) gab an, dass zu wenig Informationen über die wirtschaftliche Lage des Betriebes vorlägen (Nr. 20) und dass für die Ausführung der eigenen Tätigkeit enge Vorgaben gelten würden (Nr. 3). Drei Viertel der Teilnehmer gaben an, dass die Beschäftigten in wichtige Entscheidungen nicht eingebunden würden (Nr. 17) und zeitlich streng gebunden seien (Nr. 10). Weitere 24% stimmten dem zumindest *teilweise* zu und nur jeweils ein Mitarbeiter (2%) lehnte diese beiden Aussagen ab.

Weiterhin bewerte ein Großteil der Beschäftigten (69-71%) als *voll zutreffend*, dass die geleistete Arbeit und der eigene Einsatz nicht ausreichend gewürdigt würden (Nr. 13), es Konflikte zwischen Termineinhaltung und Qualität gäbe (Nr. 4) und die benötigten Informationen, Materialien oder Arbeitsmittel oft nicht zur Verfügung stünden (Nr. 16).

Ferner gaben 67% der Befragten an, es würde auf sie zu viel Druck seitens der Vorgesetzten ausgeübt werden (Nr. 15). Weitere 28% der Mitarbeiter gaben an, dass diese Belastung zumindest *teilweise* vorliege. Lediglich drei Mitarbeiter stimmten dieser Aussage nicht zu (6%).

Die Mehrheit der Befragten (60-62%) gab außerdem als *voll zutreffend* an, dass die Beschäftigten nicht ausreichend informiert würden (Nr. 11), die Zukunft des eigenen Arbeitsplatzes unsicher sei (Nr. 19) und die Fähigkeiten und Kenntnisse der Beschäftigten zu wenig genutzt würden (Nr. 9).

Knapp 60% der Teilnehmer gaben an, dass das Betriebsklima schlecht sei (Nr. 21) und die Unterstützung der Vorgesetzten bei der Arbeit fehle (Nr. 5). Etwas mehr als die Hälfte der Befragten empfand (52%), dass häufig zu wenig Personal da sei (Nr. 18) und exakt 50% der MA gaben schließlich an, dass es kaum Rückmeldungen über den Arbeitsablauf oder die Arbeitsergebnisse gäbe (Nr. 7).

Bei drei Belastungsbereichen war der Anteil der Beschäftigten, die teilweise zustimmten, nahezu gleich wie der Anteil der vollen Zustimmungen. Dies betraf die Items Nummer 8, 12 und 14: Es seien bei der Arbeit kaum Pausen möglich (Nr. 8), Beschäftigte würden qualifikationsfremd eingesetzt (Nr. 12) und die eigenen Verbesserungsvorschläge oder Ideen würden nicht beachtet werden (Nr. 14).

Weitere Anmerkungen zu den arbeitsbezogenen Belastungen wurden von 19 Beschäftigten gemacht. Einige Kommentare traten mehrfach auf und wurden daher zusammengefasst.

Am häufigsten kritisiert wurde das Führungsverhalten der Vorgesetzten und der Werksleiterebene (von 7 TN). Genannt wurde ein unfreundliches Verhalten gegenüber den Beschäftigten (u. a. Schreien), erhöhter Arbeitsdruck durch Abmahnungen und Kündigungsdrohungen sowie zusätzliche Belastung durch neu eingeführte, obligatorische Wochenend- und Feiertagsarbeit. Durch solche Gesten und Regularien fühlten sich die Mitarbeiter „ausgebeutet“ und „versklavt“.

Weiterhin wurde mehrfach die fehlende Transparenz bei wichtigen Entscheidungen und Änderungen sowie eine mangelnde Weitergabe von wichtigen betriebsbezogenen Informationen (u. a. zur wirtschaftlichen Situation des Betriebes) beklagt (von 3 TN).

Wiederholt wurde ebenso die mangelhafte Arbeitsplatzgestaltung benannt (Arbeitsplätze zu eng an einander und zu voll gestellt), die Verletzungsgefahr bedeutet (von 3 TN). Angemerkt wurde hierbei noch, dass es an der Mitsprache bei der (ergonomischen) Arbeitsplatzgestaltung und gesundheitsbezogenen Unternehmungen bezüglich der körperlichen Entlastung von Beschäftigten fehle.

Benannt wurde weiterhin ein Mangel an Arbeitsgeräten sowie eine mangelnde Arbeitsorganisation und Planung seitens der höheren Führungsebenen. Kritisiert wurde auch der ständige Wechsel der Werksleiter, da das größere Auswirkungen auf die Arbeitsorganisation und -strukturierung habe.

Angemerkt wurde ferner die Diskrepanz zwischen den Anforderungen an die Qualität der produzierten Werkstücke und der Termineinhaltung: Auf der einen Seite würden

Mitarbeiter für schlechte Teile und hohen Ausschuss abgemahnt, auf der anderen Seite würde viel Druck ausgeübt, um mehr Leistung zu erbringen.

Kritisch angemerkt wurde weiterhin die Zuschreibung der Verantwortlichkeit bei Produktionsfehlern (wie schlechte Gummimischung, Mängel an Werkstücken, viel Ausschuss), die häufig bei der untersten Ebene der Schichtarbeitnehmer gesucht wurden. Beklagt wurden außerdem die mangelhaften hygienischen Bedingungen im Betrieb und den Sanitärbereichen. Schließlich wurde eine allgemeine Unzufriedenheit mit der Situation im Betrieb geäußert, wodurch die Beschäftigten keine Motivation mehr bei der Arbeit hätten.

Tab. 8.65: Antworten der 55 Schichtarbeitnehmer auf die Aussagen zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz (in %)

Aussagen zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz		Antworten in %		
Bei der Arbeit...		Trifft nicht zu	Trifft zum Teil zu	Trifft voll zu
1.	kommt Zeitdruck häufig vor	0	11	89
2.	gibt es häufig Störungen oder Unterbrechungen	5	51	44
3.	gelten enge Vorgaben für die Ausführung meiner Tätigkeit	2	22	76
4.	gibt es Konflikte zwischen Termineinhaltung und Qualität	0	29	71
5.	fehlt die Unterstützung der Vorgesetzten	7	35	58
6.	fehlt die Unterstützung der Kollegen	62	31	7
7.	gibt es kaum Rückmeldungen über den Arbeitsablauf oder die Arbeitsergebnisse	4	46	50
8.	sind kaum Pausen möglich	9	49	42
9.	werden die Fähigkeiten und Kenntnisse der Beschäftigten zu wenig genutzt	5	35	60
10.	sind die Beschäftigten zeitlich streng gebunden	2	24	75
11.	werden die Beschäftigten nicht ausreichend informiert	2	36	62
12.	werden Beschäftigte qualifikationsfremd eingesetzt	6	46	48
13.	wird die geleistete Arbeit und der eigene Einsatz nicht ausreichend gewürdigt	2	29	69
14.	werden meine Verbesserungsvorschläge oder Ideen nicht beachtet	11	47	42
15.	wird zu viel Druck seitens der Vorgesetzten ausgeübt	6	28	67
16.	stehen mir die benötigten Informationen, Materialien oder Arbeitsmittel oft nicht zur Verfügung	0	29	71
17.	werden die Beschäftigten in wichtige Entscheidungen nicht eingebunden	2	24	75
Weitere Beanspruchungen oder Belastungen, z.B...				
18.	Es ist häufig zu wenig Personal da	6	43	52
19.	Die Zukunft meines Arbeitsplatzes ist unsicher	2	37	61
20.	Es gibt zu wenig Information über die wirtschaftliche Lage des Betriebes	2	20	78
21.	Das Betriebsklima ist schlecht	6	35	59

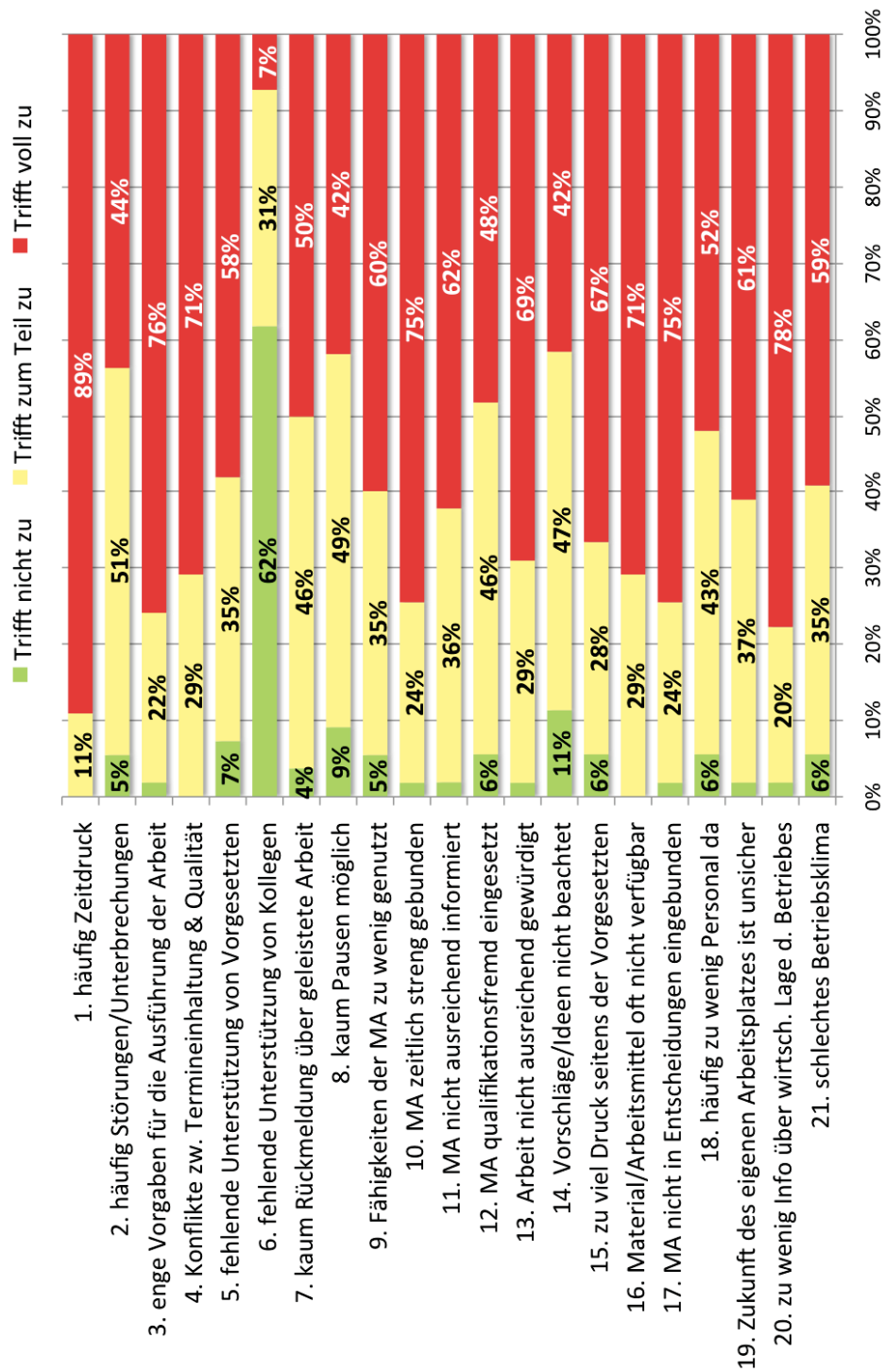


Abb. 8.3: Arbeitsbezogene Belastung und Beanspruchung der Schichtarbeitnehmer (55 TN)

8.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Umfrage der Vorgesetzten und Schichtarbeiternehmer mehrere arbeitsbezogene Bereiche und Situationen aufgezeigt hat, in denen, nach mehrheitlicher Auskunft der teilgenommenen Beschäftigten, Belastungen vorliegen.

Selbst wenn sich an der Befragung nur diejenigen Beschäftigten beteiligt haben, die sich belastet fühlten, so ist der Anteil von mehr als einem Viertel der Beschäftigten (68 TN = 26%) hinreichend groß, um die Notwendigkeit von weiterführenden Maßnahmen aufzuzeigen.

Die Ergebnisse der Befragung verdeutlichen, zusammen mit den Ergebnissen der Check-Up-Untersuchungen, noch einmal den verstärkten Bedarf für Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und des betrieblichen Gesundheitsmanagements für die Zielgruppe der gewerblichen Schichtarbeiternehmer. Ferner werden Ansatzpunkte für weiterführende Maßnahmen im Bereich Mitarbeiterführung und Arbeitsorganisation aufgezeigt, die bei künftigen Projekten als Ausgangsbasis dienen könnten.

8.4 Psychische Beschwerden im technischen und Verwaltungsdienst

Eine weitere Stichprobe, die aus Vergleichsgründen mit Hilfe der in dieser Arbeit verwendeten psychologischen Gesundheitsfragebögen untersucht wurde, bildeten die Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst (MTV) einer norddeutschen Universität.

Nachfolgend werden zunächst die Ergebnisse der Umfrage zur psychischen Gesundheit der Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst beschrieben und im Anschluss einige Vergleiche zwischen verschiedenen Variablen dargestellt. Unter der Annahme der wahrheitsgemäßen Angaben der Teilnehmer wurden alle auswertbaren Daten berücksichtigt.

8.4.1 Symptom-Checkliste-90-R (MTV)

Im Folgenden werden die Häufigkeitsverteilungen der fünf erfassten Skalen der Symptom-Checkliste-90-R bei der Stichprobe des technischen und Verwaltungsdienstes beschrieben.

Für die Ermittlung der T-Werte der SCL-Skalen waren die Angaben des Geschlechts und des Alters notwendig. Von den 264 Teilnehmern machen 43 Personen keine Angaben zum Geschlecht oder Alter, so dass die genaue Bestimmung der T-Werte und ebenso der Punkte im *Gesundheitsscore Seele* nicht möglich war. Aus diesem Grund wurden diese Teilnehmer bei der Beschreibung der nachfolgenden Häufigkeitsverteilungen nicht berücksichtigt, so dass die nachfolgende Stichprobe 221 Teilnehmer umfasste.

Somatisierung. Bei der Skala *Somatisierung* lag der durchschnittliche T-Wert der 221 Beschäftigten bei 52 (SD = 10). Dieser Wert liegt nach Franke (2002) im durchschnittlichen

Bereich. Die T-Werte der 221 Teilnehmer streuten im T-Wertebereich von 29 bis 60, der Median der Skala lag bei 51. Eine Übersicht über alle Werte ist in Tabelle 8.74 dargestellt.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass die Anzahl somatischen Beschwerden bei den meisten Befragten (72%) im durchschnittlichen T-Wertebereich von 40 bis 62 lag. Zehn Prozent der Teilnehmer hatten einen leicht unterdurchschnittlichen T-Wert von unter 40. Weitere 14% der Beschäftigten hatten nach den Angaben der Testautorin einen überdurchschnittlichen T-Wert im Bereich von 63 bis 69. Weitere 3% hatten einen stark überdurchschnittlichen T-Wert von über 69, dem ein Prozentrang von 98 zugeordnet wird (s. Tab. 8.66). Das bedeutet, dass nur 2% der Population einen noch höheren T-Wert besitzen.

Tab. 8.66: Verteilung der T-Werte der Skala Somatisierung (MTV)

Somat. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	23 (10%)	160 (72%)	31 (14%)	7 (3%)	N = 221*

* 43 Fragebögen mit unvollständigen Angaben

Zwanghaftigkeit. Der mittlere T-Wert der Skala *Zwanghaftigkeit* betrug 56, die Standardabweichung lag bei 10,3. Die T-Werte der 221 Beschäftigten streuten zwischen 35 und 80. Der Median betrug 55 (s. Tab. 8.67).

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass die meisten Personen (76%) einen durchschnittlichen T-Wert bis 63 besaßen. Ein auffälliger Wert zwischen 63 und 69 zeigte sich bei 16% der Teilnehmer. Weitere 8% besaßen sogar einen sehr auffälligen T-Wert über 69.

Tab. 8.67: Verteilung der T-Werte der Skala Zwanghaftigkeit (MTV)

Zwang T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	21 (10%)	146 (66%)	36 (16%)	18 (8%)	N = 221*

* 43 Fragebögen mit unvollständigen Angaben

Ängstlichkeit. Der durchschnittliche T-Wert der Skala *Ängstlichkeit* lag für die 221 Teilnehmer bei 52 (SD = 10,1). Die T-Werte variierten zwischen 31 und 80. Der Median lag bei 52. Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass 82% der Mitarbeiter einen T-Wert im unauffälligen Bereich bis 63 Punkte besaßen. Zwölf Prozent der Beschäftigten besaßen einen überdurchschnittlichen T-Wert im Bereich von 63-69 Punkten. Bei weiteren 6% der Mitarbeiter zeigte sich ein stark überdurchschnittlicher Wert von über 69 (s. Tab. 8.68).

Tab. 8.68: Verteilung der T-Werte der Skala Ängstlichkeit (MTV)

Angst T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	36 (16%)	145 (66%)	26 (12%)	14 (6%)	N = 221*

* 43 Fragebögen mit unvollständigen Angaben

Aggressivität/Feindseligkeit. Der durchschnittliche T-Wert der Skala *Aggressivität* lag bei der Stichprobe des technischen und Verwaltungsdienstes bei 54 (SD = 9,9). Die T-Werte variierten zwischen 39 und 80. Der Median lag bei dem T-Wert 53.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass die meisten Beschäftigten einen unauffälligen Wert im Bereich bis 63 Punkten hatten (81%). Zehn Prozent besaßen einen überdurchschnittlichen T-Wert im Bereich von 62 bis 69. Bei weiteren 8% zeigte sich ein stark erhöhter T-Wert von über 69 (Prozentrang von 98%).

Tab. 8.69: Verteilung der T-Werte der Skala Aggressivität/Feindseligkeit (MTV)

Aggress. T-Werte	< 40 = 0 P	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	19 (9%)	162 (73%)	23 (10%)	17 (8%)	N = 221*

* 43 Fragebögen mit unvollständigen Angaben

Phobische Angst. Der mittlere T-Wert der Skala lag bei 50 (SD = 8) und war damit etwas geringer ausgeprägt als bei den anderen vier Skalen des SCL-90-R. Die Werte streuten zwischen 41 und 74. Der Median lag bei 45. Damit war der Median im Vergleich zu den anderen vier Skalen des SCL-90-R ebenso geringer ausgeprägt.

Die Häufigkeitsverteilung der T-Werte zeigte, dass in der Stichprobe der Technik und Verwaltung 92% der Befragten einen unauffälligen T-Wert im Bereich von 40-62 hatten. Ferner besaßen 5% einen überdurchschnittlichen T-Wert bis 69 und 3% einen stark auffälligen T-Wert von über 69.

Tab. 8.70: Verteilung der T-Werte der Skala Phobische Angst (MTV)

Phobie T-Werte	40-62 = 0 P	63-69 = 5 P	≥ 70 = 10 P	Gesamt
TN	203 (92%)	11 (5%)	7 (3%)	N = 221*

* 43 Fragebögen mit unvollständigen Angaben

8.4.2 Überdruss-Skala (MTV)

Die Analyse der Testwerte der *Überdruss-Skala* bei der Stichprobe des technischen und Verwaltungsdienstes zeigte, dass der mittlere Testwert der Befragten bei 3,1 Punkten lag

(SD = 1,0). Dieser Wert liegt nach den Autoren im leicht erhöhten Bereich. Die Testwerte streuten im Bereich von 1,4 (sehr gutes Befinden) bis und 6,5 Punkten (akutes Burnout). Der Median lag bei 3.

Die Häufigkeitsverteilung der Testwerte zeigte, dass nahezu die Hälfte der Beschäftigten sehr gute Befindlichkeitswerte im Bereich von unter 3,0 Testpunkten besaß (48%). Leicht erhöhte Werte im Bereich von 3,0 bis 3,5 hatten 20% der Befragten. Weitere 17% besaßen Werte im Bereich von 3,6 bis 4,1. Erhöhte Überdrusswerte von 4,2 bis 5,0, die auf das Vorliegen von überdurchschnittlichen Beschwerden hindeuten, hatten 11%. Bei weiteren 4% lag ein sehr auffälliger Testwert über 5,0 vor, der nach Angaben der Testautoren auf ein akutes Burnout hinweist.

Tab. 8.71: Verteilung der Testwerte der Überdruss-Skala (MTV)

ÜS Werte	≤ 2,9 = 0 P	3,0-3,5 = 5 P	3,6-4,1 = 10 P	4,2-4,9 = 20 P	≥ 5,0 = 25 P	Gesamt
TN	127 (48%)	52 (20%)	45 (17%)	30 (11%)	10 (4%)	N = 264

8.4.3 Allgemeine Depressionsskala (MTV)

Die Analyse der Testwerte der *Allgemeinen Depressionsskala* zeigte bei den Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes einen Mittelwert von 13,4 Skalenpunkten (SD = 9,5). Gemäß der Einordnung nach Hautzinger und Bailer (1993) liegt dieser Wert im klinisch unauffälligen Bereich. Die Testwerte streuten zwischen einem sehr guten Wert von null und einem extrem auffälligen Wert von 51. Der Median lag bei 11.

Die Häufigkeitsverteilung der Testwerte zeigte, dass ein großer Teil der Teilnehmer (68%) einen unauffälligen Wert unter 17 Punkten hatte. Zwölf Prozent der Beteiligten hatten einen leicht erhöhten Testwert zwischen 17 und 20. Weitere sechs Prozent besaßen einen höheren Depressionswert zwischen 21 und 23. Auffällig war, dass bei 15% der Beschäftigten überdurchschnittlich hohe Testwerte über dem Cut-Off-Wert von 23 Punkten vorlagen, die laut den Autoren auf eine depressive Erkrankung hinweisen.

Tab. 8.72: Verteilung der Testwerte der Allgemeinen Depressionsskala (MTV)

ADS Testwerte	≤ 16 = 0P	17-18 = 5P	19-20 = 10P	21-23 = 15P	> 23 = 20P	Gesamt
TN	176 (68%)	15 (6%)	15 (6%)	15 (6%)	38 (15%)	N = 259*

* 5 Fragebögen ohne Angabe

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es bei allen sieben erfassten psychologischen Skalen einen geringen bis größeren Anteil von Mitarbeitern gab (8-24%), die auffällige Testwerte mindestens in einer der sieben Skalen besaßen.

8.4.4 Gesundheitsscore Seele (MTV)

In Tabelle 8.73 ist die Häufigkeitsverteilung der *Gesundheitsscores Seele* für die Beschäftigten der universitären Technik und Verwaltung dargestellt. Da 47 Personen ihren Fragebogen nicht vollständig ausgefüllt hatten, konnten lediglich die Scores von 217 Personen bestimmt werden (82%). Abbildung 8.4 zeigt die grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung. Tabelle 8.74 zeigt ferner die Kennwerte der Verteilung der 217 Teilnehmer.

Der Mittelwert des *Gesundheitsscores Seele* der 217 Beschäftigten lag bei 17,2 Punkten. Dieser Wert liegt nach der Einteilung zwischen dem niedrig-mittleren und mittleren Beschwerdenniveau (s. Tab. 8.73). Die Standardabweichung war mit 22,6 Punkten relativ groß. Die Werte der 217 Teilnehmer streuten zwischen dem Minimalwert von Null und dem Maximalwert von 95 Punkten. Der Median lag bei 5 Punkten. Das bedeutet, dass mindestens die Hälfte der Teilnehmer einen sehr niedrigen Score aufwies. Dies zeigt sich ebenso in Tabelle 8.73.

Unter der Prämisse, dass die Fragebögen wahrheitsgemäß beantwortet wurden, besaßen 61% der Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes sehr gute bis gute Befindlichkeitswerte im psychischen Bereich. Ein geringerer Anteil von 11% hatte einen *Gesundheitsscore Seele* im niedrig-mittleren bis mittleren Beschwerdenniveau.

Weitere 29% besaßen einen Score im Bereich von 25 bis zum maximalen Wert von 95 Punkten, der ein sehr hohes Beschwerdenniveau in mehreren erfassten Bereichen anzeigt.

Tab. 8.73: Verteilung der Gesundheitsscores Seele bei 217 TN (MTV)

Gesundheitsscore Punkte	Beschwerden Seele		Anzahl MTV (%) *
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	115 (53%)
10	niedrig		17 (8%)
15	niedrig - mittel	Achtung!	12 (6%)
20	mittel		10 (5%)
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	15 (7%)
35 bis 95	sehr hoch		48 (22%)

*47 Fragebögen mit unvollständiger Angabe

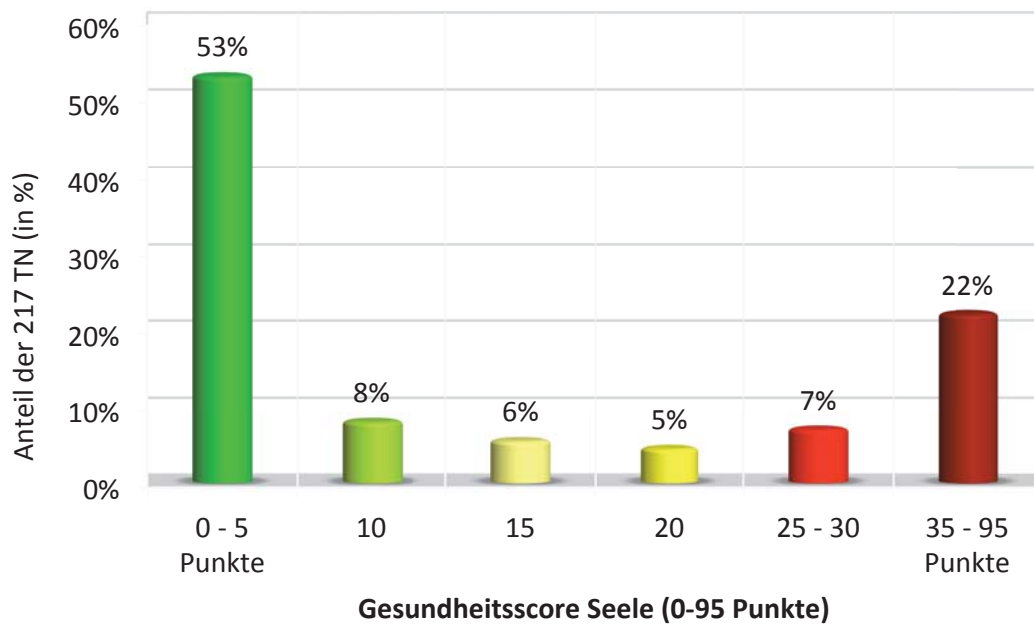


Abb. 8.4: Häufigkeitsverteilung der Gesundheitsscores Seele der 217 TN (MTV)

In Abbildung 8.4 ist die Häufigkeitsverteilung der *Gesundheitsscores Seele* der 217 Teilnehmer zusätzlich grafisch dargestellt. Zu sehen ist ein tendenziell U-förmiger Verlauf, bei dem die Häufigkeiten zur Mitte der Verteilung hin abnehmen und zu den beiden Seiten hin zunehmen. Abbildung 8.5 zeigt ferner eine detaillierte Darstellung der Häufigkeitsverteilung der *Gesundheitsscores Seele*, bei der die Scores von 0 bis 95 einzeln dargestellt sind.

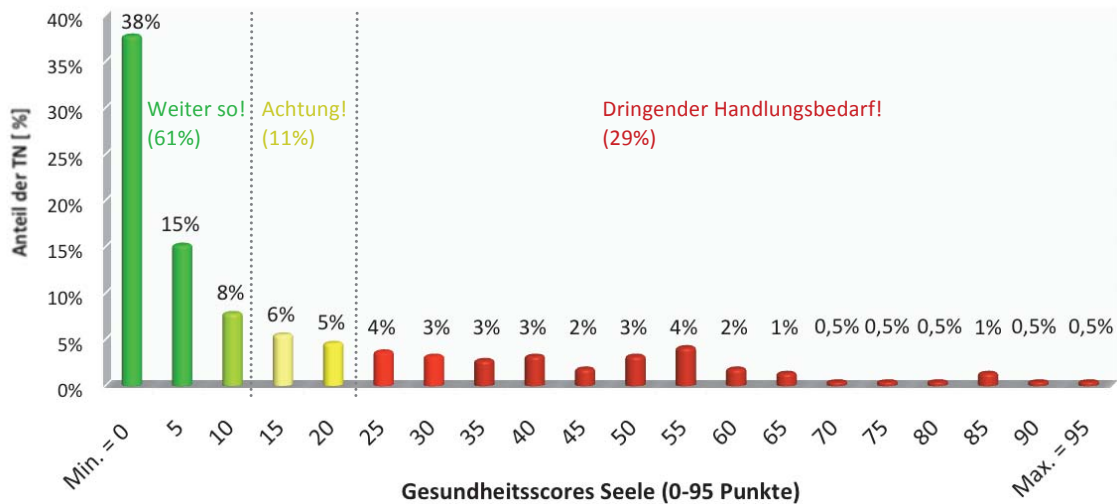


Abb. 8.5: Detaillierte Häufigkeitsverteilung der Gesundheitsscores Seele der 217 TN (MTV)

Ferner ist in Abbildung 8.5 die Verteilung der einzelnen Punkte in der hohen und sehr hohen Beschwerdekategorie aufgeschlüsselt. Der detaillierten Darstellung der Häufigkeitsverteilung ist zu entnehmen, dass ein großer Anteil der Teilnehmer in Höhe von 38% nach eigenen Angaben keine oder kaum psychische Beschwerden besaß und entsprechend keine Punkte im *Gesundheitsscore Seele* erhielt. Weitere 15% hatten ebenfalls sehr gute psychische Befindlichkeitswerte, denen fünf Punkte zugeordnet wurden. Dem mittleren Bereich mit einem Score bis 25 wurden 11% zugeordnet. In der Kategorie des hohen Beschwerdeniveaus nahmen die Anteile der Teilnehmer jedoch erneut stark zu. In der Kategorie des hohen Beschwerdeniveaus (25-30 Punkte) besaßen 4% der Personen (8 TN) einen Score von 25 Punkten sowie 3% der Beschäftigten (7 TN) einen Score von 30 Punkten.

In der Kategorie des sehr hohen Beschwerdeniveaus (ab 35 Punkte) hatten die meisten Teilnehmer einen Wert zwischen 35 und 55 Punkten (33 TN = 15%). Einen Score von 60 bis zu dem maximalen Wert von 95 Punkten besaßen nur insgesamt 15 Teilnehmer (6,5%). Ein *Gesundheitsscore Seele* von 70, 75, 80, 90 sowie 95 Punkten lag jeweils bei nur einer Person vor (0,5%).

Tabelle 8.74 zeigt noch einmal die Kennwerte der Verteilung in tabellarischer Form.

Tab. 8.74: Kennwerte der Symptom-Checkliste-90-R (SCL), der Überdruß-Skala (ÜS) und der Allgemeinen Depressionsskala (ADS), 217 TN (MTV)

	Alter	SCL T-Werte					Testwerte		Score Seele			
		Somat. ¹	Zwang	Angst	Aggr. ²	Phobie	ÜS	ADS	SCL	ÜS	ADS	SUM ³
MW	40,8	51,9	55,8	52,2	53,8	49,5	3,1	13,4	5,7	5,9	4,7	17,2
SD	11,5	10,0	10,3	10,1	9,9	7,9	1,0	9,5	10,2	7,5	7,6	22,6
Min.⁴	17,0	29	35	31	39	41	1,4	0	0	0	0	0
Max.⁵	63,0	80	80	80	80	74	6,5	51	50	25	20	95
Median	41,0	51	55	52	53	45	3	11	0	5	0	5

¹ Skala Somatisierung ² Skala Aggressivität/Feindseligkeit ³ Summe der Punkte = Gesundheitsscore Seele

⁴ Minimaler Wert ⁵ Maximaler Wert

Zusammenfassend kann für die Stichprobe des technischen und Verwaltungsdienstes der kooperierenden Universität festgehalten werden, dass mehr als ein Viertel der Teilnehmer sowohl auf den einzelnen psychologischen Skalen als auch im *Gesundheitsscore Seele* ein sehr hohes Beschwerdeniveau auf mehreren der sieben psychischen Skalen aufwies. Da in allen eingesetzten Fragebögen zahlreiche Beschäftigte Skalenwerte über den Cut-Off-Werten aufwiesen, die das Vorliegen einer psychischen Störung in diesem Bereich anzeigen, ist davon auszugehen, dass mehrere Beschäftigte aus der Untersuchungsstichprobe weiterführende psychologische oder psychotherapeutische Hilfe benötigen.

Ferner gehen psychische Beschwerden in der Regel mit einem Verlust der Leistungsfähigkeit sowie Produktivität einher und führen zu zahlreichen Fehlarbeitstagen. Diese

bedeuten für den Arbeitgeber hohe Kosten und wirtschaftliche Verluste. Aus diesem Grund unterstreicht dieses Ergebnis die Notwendigkeit der Einführung von betrieblichen Maßnahmen des Gesundheitsmanagements bei der Beschäftigtengruppe des technischen und Verwaltungsdienstes, die gezielt der Reduzierung und Prävention psychischer Belastungen und Beschwerden dienen.

8.4.5 Gruppenvergleiche

Nachfolgend werden verschiedene Subgruppen der 264 Teilnehmer hinsichtlich ihrer psychischen Beschwerden miteinander verglichen. Es erfolgen Vergleiche getrennt nach Geschlecht, Alter, Tätigkeit und Extremwerten im *Gesundheitsscore Seele*.

8.4.5.1 Vergleich nach dem Geschlecht (MTV)

Im Folgenden werden die psychischen Gesundheitswerte getrennt nach Geschlecht betrachtet. Von den 264 Teilnehmern des technischen und Verwaltungsdienstes machten 249 Mitarbeiter Angaben zu ihrem Geschlecht (bei 15 TN fehlend). Von den 249 Personen waren 183 (73%) Frauen und 66 (27%) Männer.

Tabelle 8.75 zeigt die Kennwerte der Werteverteilung und Tabelle 8.76 die Verteilung der *Gesundheitsscores Seele* getrennt nach Geschlecht. Die SCL-Werte und *Gesundheitsscore Seele* konnten nur bei vollständiger Angabe des Geschlecht und des Alters ermittelt werden, so dass hier nur die Werte von 217 Personen aufgeführt sind.

Der Vergleich der Kennwerte der Verteilung (in Tab. 8.75) zeigt, dass die Werte der Männer und Frauen sich deskriptiv wenig unterschieden. Die etwas größeren Unterschiede sind in Tabelle 8.75 fett gedruckt und werden nachfolgend kurz beschrieben.

Bei der SCL-Skala *Somatisierung* zeigte sich, dass der maximale T-Wert bei den Frauen mit 80 etwas höher lag als bei den Männern mit 71. Beide Werte liegen allerdings im stark überdurchschnittlichen Bereich und erhalten demnach jeweils 10 Punkte.

Bei der Skala *Ängstlichkeit* erreichten die Frauen mit 51 einen etwas niedrigeren mittleren T-Wert als die Männer mit 55. Diese Werte liegen jedoch beide im durchschnittlichen Wertebereich, so dass der Unterschied nur unwesentlich ist.

Gleiches gilt für die mittleren Testwerte der Frauen und Männer bei der *Allgemeinen Depressionsskala*. Hier wiesen die Frauen mit einem Wert von 13,5 einen leicht höheren Mittelwert auf als die Männer mit 12,9. Statistisch zeigt sich jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen diesen beiden Werten ($t_{(242)} = 0.489$; $p = .626$, zweiseitig, ns; s. Anhang E). Ferner ist der deskriptive Unterschied nicht von größerer Relevanz, da beide Werte im durchschnittlichen und unauffälligen Bereich liegen.

Tab. 8.75: Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Geschlecht (MTV)

		Frauen				Männer			
		MW	SD	Range	Median	MW	SD	Range	Median
Alter		40,4	11,9	17 - 63	41	41,7	10,7	20 - 61	40,5
TESTWERT	Somatisierung	52	10,1	29 - 80	51	53	10,0	35 - 71	52
	Zwang	55	10,0	35 - 80	55	57	11,0	38 - 80	57
	Angst	51	9,9	31 - 80	52	55	10,2	41 - 78	53
	Aggressivität	53	9,5	39 - 80	52	57	10,3	40 - 80	56
	Phobie	49	7,9	41 - 74	44	50	7,9	45 - 73	46
	Üs	3,2	0,9	1,5 - 6,5	3,1	3,0	1,0	1,4 - 6,1	2,9
	ADS	13,5	9,7	0 - 51	11	12,9	8,7	0 - 42	12
SCORE	SCL	-	-	0 - 50	0	-	-	0 - 40	5
	Üs	-	-	0 - 20	5	-	-	0 - 25	0
	ADS	-	-	0 - 25	0	-	-	0 - 20	0
	SUMME	17,3	22,7	0 - 95	5	17,0	22,6	0 - 85	10

Tab. 8.76: Verteilung der Gesundheitsscores Seele getrennt nach Geschlecht (MTV)

Gesundheits-score Punkte	Beschwerden Seele		Frauen (156 TN)	Männer (61 TN)
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	85 (54%)	30 (49%)
10	niedrig		9 (6%)	8 (13%)
15	niedrig - mittel	Achtung!	7 (4%)	5 (8%)
20	mittel		7 (4%)	3 (5%)
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	13 (8%)	2 (3%)
35 bis 95	sehr hoch		35 (22%)	13 (21%)

Darüber hinaus zeigte sich bei der *Allgemeinen Depressionsskala*, dass der maximale Testwert der Frauen mit 51 höher lag als bei den Männern mit 42. Allerdings kam der Wert von 51 bei den Frauen nur einmal vor. Ferner liegen beide Werte im stark überdurchschnittlichen Bereich weit über dem Cut-Off-Wert von 23, so dass beide Werte sehr auffällig sind und im *Gesundheitsscore Seele* jeweils dem gleichen Beschwerdeniveau zugeordnet werden.

Zwei weitere geringfügige Unterschiede zeigten sich für die Mediane der Scores des Gesamtfragebogens *SCL-90-R* und der *Überdruss-Skala*. Während für den gesamten *SCL-90-R* Fragebogen der Median der Scores mit Null niedriger ausfiel als bei den Männern mit Fünf,

zeigte sich für die *Überdruss-Skala* ein umgekehrtes Bild. Da beide Werte jedoch im sehr guten Bereich lagen, waren diese Unterschiede nicht von größerer Bedeutung.

Weiterhin zeigte sich für den *Gesundheitsscore Seele* ein leichter Unterschied in dem maximal erreichten Wert: Während bei der Stichprobe der Frauen der maximal Score von 95 erreicht wurde, betrug der höchste Score bei den Männern 85. Beide Werte wurden jedoch nur von jeweils einer Person erreicht und liegen ferner in der gleichen Beschwerdekategorie. Daher ist auch dieser Unterschied nicht wesentlich.

Schließlich zeigte sich bei der Stichprobe der Frauen ein geringerer Median des *Gesundheitsscores Seele* (Median = 5) als bei den Männern mit 10. Das bedeutet, dass (mindestens) 50% der Frauen einen *Gesundheitsscore Seele* von maximal fünf Punkten hatten. Dies wird ebenso aus Tabelle 8.76 ersichtlich. Ferner ist in Tabelle 8.76 dargestellt, dass 49% der teilgenommenen Männer einen Score von maximal fünf Punkten hatten. Die Hälfte der Verteilung der Männer lag damit bereits knapp in der nachfolgenden niedrigen Beschwerdekategorie. Das drückt der Median von 10 aus, der besagt, dass 50% der Männer einen Median von maximal 10 Punkten hatten. In diesem Fall unterscheiden sich die Mediane der Stichprobe der Frauen und Männer ebenfalls nur sehr wenig.

Insgesamt zeigt die Verteilung der *Gesundheitsscores Seele*, dass zum Zeitpunkt der Befragung 60% der teilgenommenen Frauen der MTV einen sehr guten bis guten Score besaßen im Vergleich zu 62% der Männer. Einen Score im niedrig-mittleren bis mittleren Bereich wiesen 8% der Frauen und 13% der Männer auf. Entsprechend höher lag der Anteil der weiblichen Teilnehmer im kritischen Bereich (30%) im Vergleich zu den Männern mit 24%. Die Anzahl der Teilnehmer mit Werten im sehr kritischen Bereich unterschied sich bei Frauen (22%) und Männern (21%) weniger (s. Tab. 8.76).

Es kann zusammengefasst werden, dass sich nach den Verteilungen der Fragebogenkennwerte und der *Gesundheitsscores Seele* zeigt, dass die weiblichen Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes ein etwas höheres psychisches Beschwerdeniveau aufwiesen als die männlichen Teilnehmer. Der Unterschied in den Mittelwerten der *Allgemeinen Depressionsskala* war statistisch jedoch nicht signifikant (t-Test).

8.4.5.2 Vergleich nach dem Alter (MTV)

Um die möglichen Unterschiede in den psychischen Beschwerden der Stichprobe in Abhängigkeit des Alters zu analysieren, wurden jeweils die Gesundheitswerte der Subgruppe der 17- bis 30jährigen mit denen der 50- bis 63jährigen verglichen. Damit wurden jeweils die 14 jüngsten und die 14 ältesten Jahrgänge erfasst, die eine ungefähr gleiche Anzahl an Teilnehmern umfassten. Zu den Teilnehmern der Befragung gehörten 57 Mitarbeiter im Alter von 17- bis 30 Jahren, von denen 56 Personen (99%) den Fragebogen vollständig ausfüllten. Von den 65 teilnehmenden 50- bis 63jährigen füllten 58 Personen (89%) den Fragebogen vollständig aus. Nur die vollständig ausgefüllten Bögen konnten zur Ermittlung des *Gesundheitsscores Seele* verwendet werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8.77

und Tabelle 8.78 dargestellt. Nachfolgend werden nur noch die bedeutenden Unterschiede geschildert, welche in der Tabelle 8.77 fett markiert wurden.

Relevante Unterschiede zwischen den jüngeren und älteren Beschäftigten liegen für die Kennwerte der *Überdruss-Skala* vor. Bei den jüngeren Mitarbeitern lag der Mittelwert mit 2,9 und der Median mit 2,8 im guten Bereich. Ein Median von 2,8 bedeutet, dass (mindestens) 50% der 17- bis 30-Jährigen einen guten Testwert von maximal 2,8 Testpunkten aufwiesen. Dies kann ebenso Tabelle 8.78 entnommen werden.

Bei den 50- bis 63-jährigen Teilnehmern lagen der Mittelwert sowie der Median der *Überdruss-Skala* mit einem Wert von jeweils 3,3 hingegen im leicht erhöhten Bereich. Hier liegt also tendenziell ein Unterschied zwischen den jüngeren und älteren Teilnehmern vor.

Statistisch war der Mittelwertunterschied zwischen der Gruppe der Jüngeren und Älteren auf einem Niveau von 5% signifikant ($t_{(120)} = -2.520$; $p = .013$, zweiseitig). Da beide Werte jedoch nicht den Grenzwert von 4,2 überschritten, war dieser Unterschied von keiner größeren Bedeutung.

Weitere relevante Unterschiede zwischen den beiden Altersgruppen zeigten sich für den Mittelwert des *Gesundheitsscores Seele*: Während der Mittelwert der Summenscores bei den 17- bis 30-Jährigen mit 12,3 Punkten zwischen dem niedrigen und niedrig-mittleren Bereich lag, lag dieser bei den 50- bis 63-jährigen Mitarbeitern mit 16,7 Punkten bereits zwischen dem niedrig-mittleren und mittleren Beschwerdeniveau. Statistisch war der Mittelwertunterschied jedoch nicht signifikant ($t_{(117)} = -1.112$; $p = .269$, zweiseitig, ns).

Tab. 8.77: Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Alter (MTV)

		17-30Jährige				50-63Jährige			
		MW	SD	Range	Median	MW	SD	Range	Median
Alter		26,1	3,6	17 - 30	27	54,5	3,5	50 - 63	54
T E S T W E R T S C O R E E	Somatisierung	53	8,0	34 - 72	52	50	9,9	29 - 80	50
	Zwang	54	9,3	35 - 77	53	56	10,3	37 - 80	54
	Angst	51	9,8	31 - 80	52	52	10,1	36 - 80	51
	Aggressivität	52	9,4	39 - 74	53	53	10,0	41 - 80	51
	Phobie	48	7,3	41 - 73	45	50	7,5	71 - 70	45
	ÜS	2,9	0,9	1,4 - 5,1	2,8	3,3	0,9	1,4 - 6,5	3,3
	ADS	13,6	9,3	1 - 51	12	13,3	8,7	0 - 44	12
	SCL	-	-	0 - 45	0	-	-	0 - 50	0
	ÜS	-	-	0 - 25	0	-	-	0 - 25	5
	ADS	-	-	0 - 25	0	-	-	0 - 20	0
S U M M E		12,3	20,4	0 - 85	0	16,7	22,0	0 - 95	10

Tab. 8.78: Verteilung der Gesundheitsscores Seele getrennt nach Alter (MTV)

Gesundheits- score Punkte	Beschwerden Seele		17-30Jährige (56 TN)	50-63Jährige (63 TN)
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	36 (64%)	30 (48%)
10	niedrig		4 (7%)	7 (11%)
15	niedrig - mittel	Achtung!	1 (2%)	8 (13%)
20	mittel		5 (9%)	1 (2%)
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	2 (4%)	8 (13%)
35 bis 95	sehr hoch		8 (14%)	9 (14%)

Ferner betrug der Median der *Gesundheitsscores Seele* bei den jüngeren Teilnehmern Null im Vergleich zu einem Median von 10 bei den älteren Mitarbeitern. Das bedeutet, dass mindestens 50% der 17- bis 30Jährigen einen *Gesundheitsscores Seele* von null Punkten hatten, der im sehr niedrigen Beschwerdebereich liegt. Im Gegensatz dazu betrug der Anteil der älteren Mitarbeiter, die einen *Gesundheitsscores Seele* von Null besaßen, weniger als 50% (s. Tab. 8.78).

Tabelle 8.78 zeigt ferner, dass der Gesamtanteil derer, die einen sehr niedrigen bzw. niedrigen *Gesundheitsscore Seele* von maximal 10 Punkten hatten, bei den 17- bis 30jährigen Teilnehmer mit insgesamt 71% höher lag als bei den älteren Beschäftigten mit lediglich 59%.

Im niedrig-mittleren bzw. mittleren Beschwerdebereich lagen bei den jüngeren Beschäftigten insgesamt 11% der Scores. Bei den 50- bis 63jährigen Teilnehmern waren es mit insgesamt 15% etwas mehr Beschäftigte mit einem Wert in diesen Kategorien. Allerdings ist anzumerken, dass bei den jüngeren Beschäftigten mit 9% ein größerer Anteil zu der mittleren Beschwerdekategorie gehörte als bei den älteren Mitarbeitern mit lediglich 2%.

Deutlich höher war der Anteil derjenigen älterer Mitarbeiter, die einen hohen Score hatten: Bei den 50- bis 63Jährigen erhielten 13% einen *Gesundheitsscore Seele* im hohen Beschwerdebereich im Vergleich zu 4% bei den 17- bis 30jährigen Beschäftigten. In der Höhe der Anteile in der höchsten Beschwerdekategorie von 35 bis 95 Punkten zeigten sich mit jeweils 14% allerdings keine Unterschiede zwischen den beiden Altersgruppen.

Für den hohen sowie sehr hohen Beschwerdebereich zusammen lagen die Anteile bei den 50- bis 63jährigen mit 27% dennoch insgesamt höher als bei den 17- bis 30jährigen Beschäftigten mit 18%.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Vergleich der Fragebogenkennwerte statistisch darauf hindeutet, dass die 50- bis 63jährigen Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes etwas schlechtere Werte bei der *Überdruss-Skala* und entsprechend im *Gesundheitsscore Seele* hatten. Der Unterschied bei der *Überdruss-Skala* war auf einem Niveau von 5% signifikant.

Bei den Jüngeren besaß ein größerer Anteil der Beschäftigten einen Score im sehr niedrigen Beschwerdebereich. Bei den älteren Teilnehmern hingegen hatte ein größerer Anteil der Beschäftigten einen Score im hohen Beschwerdebereich. Ferner war der Mittelwert der *Gesundheitsscore Seele* in der jüngeren Altersgruppe insgesamt niedriger ausgeprägt als bei den Älteren. Dieser Unterschied war statistisch jedoch nicht signifikant (t-Test).

8.4.5.3 Vergleich nach der Tätigkeit (MTV)

Im Folgenden werden die Kennwerte der Fragebögen sowie die Verteilung der *Gesundheitsscores Seele* getrennt nach der Tätigkeit der teilgenommenen Mitarbeiter dargestellt, um mögliche Unterschiede in den psychischen Beschwerden der Substichproben aufzuzeigen. Dafür wurden die Gesundheitswerte derjenigen Teilnehmer miteinander verglichen, die angaben, eine Tätigkeit überwiegend im Verwaltungsbereich zu haben mit denjenigen, die eine vorwiegend handwerklich-technische Tätigkeit ausübten.

Eine Tätigkeit, die überwiegend im Verwaltungsbereich anzusiedeln ist (im Folgenden *Verwaltung*), übten 198 der Teilnehmer aus (81%). Davon füllten 173 ihren Fragebogen vollständig aus (87%), so dass die Ermittlung der SCL-Werte und entsprechend der Scores möglich war. Weitere 47 Teilnehmer gaben an (19%), eine vorwiegend handwerklich-technische Tätigkeit auszuüben (im Folgenden *Technik*). Von diesen 47 Beschäftigten füllten 42 Mitarbeiter den Fragebogen vollständig aus (89%). Die Kennwerte und Scores der beiden Substichproben sind in Tabelle 8.79 sowie Tabelle 8.80 dargestellt. Nachfolgend werden lediglich die bedeutenden Unterschiede geschildert, die in der Tabelle 8.79 fett markiert sind.

Auffällig bei der Unterteilung in die beiden Tätigkeitsbereiche waren die sehr unterschiedlichen Frauen- und Männeranteile: Während im Bereich Technik 49% der teilgenommenen Beschäftigten männlich waren, so waren es in der Verwaltung lediglich 21%.

Einer der wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Subgruppen zeigte sich für die *Überdruss-Skala*: Der Mittelwert sowie der Median der Teilnehmer aus dem Bereich Verwaltung waren mit 3,2 und 3,1 höher als bei den Beschäftigten des Bereichs Technik (MW = 2,9; Median = 2,7) und lagen damit bereits in dem leicht überdurchschnittlichen Wertebereich der *Überdruss-Skala*. Für den Bereich Technik lagen der Mittelwert mit 2,9 und der Median mit 2,7 hingegen noch im sehr geringen Beschwerdebereich, so dass sich die beiden Substichproben auf dieser Skala leicht unterschieden. Statistisch zeigte sich ebenso ein tendenzieller Unterschied ($t_{(242)} = 1.802$; $p = .073$, zweiseitig, ns). Da die Werte jedoch in beiden Stichproben nicht den Grenzwert der Skala von 4,2 überschritten, wurde diesem tendenziellen Unterschied eine geringere Bedeutung zugesprochen.

Ebenso für die Mittelwerte der *Allgemeinen Depressionsskala* zeigten sich bei den beiden Beschäftigtengruppen unterschiedlich hohe Werte: Verwaltung 14,2 und Technik 11,1. Statistisch zeigten diese Werte ebenfalls einen tendenzieller Unterschied ($t_{(238)} = 1.893$; $p = .060$, zweiseitig). Wie bei der *Überdruss-Skala* überschritten die beiden Mittelwerte

der *Allgemeinen Depressionsskala* nicht den Cut-Off-Wert von 23, so dass der statistisch tendenzielle Unterschied praktisch weniger von Bedeutung war.

Ein weiterer Unterschied betraf die Höhe des Mittelwertes der *Gesundheitsscores Seele*. Dieser Wert war mit 18,2 Punkten bei der Verwaltung höher ausgeprägt als bei der Technik mit 13,9. Aus Tabelle 8.80 lässt sich entnehmen, dass ein Summenscore von 13,9 zwischen der niedrigen und niedrig-mittleren Beschwerdekategorie liegt, während ein Score von 18,2 zwischen der niedrig-mittleren und mittleren Kategorie liegt und demnach schlechter ist. Statistisch war dieser Mittelwertunterschied jedoch nicht signifikant ($t_{(213)} = 1.083$; $p = .280$, zweiseitig, ns).

Tab. 8.79: Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Tätigkeit (MTV)

		Verwaltung (173 TN)				Technik (42 TN)			
Geschlecht		79% Frauen, 21% Männer				51% Frauen, 49% Männer			
		MW	SD	Range	Median	MW	SD	Range	Median
Alter		40,7	11,4	17 - 63	41	40,6	12,6	20 - 60	42
T E S T W E R T S C O R E E	Somatisierung	52	10,1	29 - 80	51	52	9,7	29 - 71	52
	Zwang	56	10,5	35 - 80	55	56	9,8	35 - 80	57
	Angst	53	10,1	31 - 80	52	51	10,4	31 - 72	50,5
	Aggressivität	53	9,7	39 - 80	52	55	10,4	39 - 80	58
	Phobie	50	8,1	41 - 74	45	49	7,1	41 - 73	45
	ÜS	3,2	1,0	1,4 - 6,5	3,1	2,9	0,9	1,4 - 5,1	2,7
	ADS	14,1	9,4	0 - 51	12	11,2	7,8	1 - 34	10
	SCL	-	-	0 - 50	0	-	-	0 - 35	0
	ÜS	-	-	0 - 25	5	-	-	0 - 25	0
	ADS	-	-	0 - 20	0	-	-	0 - 20	0
S U M M E		18,2	23,3	0 - 95	5	13,9	19,6	0 - 75	5

Tab. 8.80: Verteilung der Gesundheitsscores Seele getrennt nach Tätigkeit (MTV)

Gesundheits- score Punkte	Beschwerden Seele		Verwaltung (173 TN)	Technik (42 TN)
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	91 (53%)	23 (55%)
10	niedrig		12 (7%)	4 (10%)
15	niedrig - mittel	Achtung!	7 (4%)	5 (12%)
20	mittel		9 (5%)	1 (2%)
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	13 (8%)	2 (5%)
35 bis 95	sehr hoch		41 (24%)	7 (17%)

Tabelle 8.80 zeigt die Verteilung der *Gesundheitsscores Seele* getrennt für die beiden Tätigkeitsbereiche Verwaltung und Technik. Insgesamt wird ersichtlich, dass sich die Anteile der Beschäftigten mit sehr guten und guten Werten bis maximal 10 Punkte wenig unterscheiden (Verwaltung: 60%, Technik: 65%). Bei der nachfolgenden Beschwerdekategorie hatten anteilig mehr Personen des Bereichs Technik Werte im niedrig-mittleren Bereich (12%) als bei der Verwaltung mit lediglich 4%. Im Gegensatz dazu hatten bei der Verwaltung 5% der Teilnehmer einen mittleren *Gesundheitsscore Seele* im Vergleich zu nur 2% bei der Technik.

Stärkere Unterschiede zeigten sich hingegen für das hohe und sehr hohe Beschwerdeniveau. Hier zeigten die Teilnehmer aus dem Verwaltungsbereich mit insgesamt 32% häufiger schlechte Scores auf als die Teilnehmer aus dem handwerklich-technischen Bereich mit insgesamt 22%.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Teilnehmer des Bereichs Technik bei der *Überdruss-Skala*, der *Allgemeinen Depressionsskala* sowie beim *Gesundheitsscore Seele* leicht bessere Werte aufwiesen als die Teilnehmer der Verwaltung. Diese (statistisch) tendenziellen Unterschiede waren praktisch jedoch von keiner größeren Bedeutung, da dabei keine Cut-Off-Werte überschritten wurden.

8.4.5.4 Vergleich nach der Höhe der Gesundheitsscores Seele (MTV)

Weiterhin wird nachfolgend ein Vergleich derjenigen Personen aufgezeigt, die in den Fragebögen keine oder kaum psychische Beschwerden benannten mit denjenigen Personen, die sehr viele bzw. sehr starke, psychische Beschwerden äußerten. Dadurch sollen weitere mögliche Unterschiede der beiden Subgruppen in Bezug auf das Alter oder die Tätigkeit gefunden werden. Dieser Vergleich wurde über die Extremwerte des *Gesundheitsscores Seele* vorgenommen, da in dem Score die Ausprägungen der sieben erfassten Skalen zusammengefasst werden.

Da die Gruppen eine nicht zu unterschiedliche Größe haben sollten, wurden lediglich diejenigen Personen mit dem niedrigsten *Gesundheitsscore Seele* von null Punkten (82

TN) mit den Teilnehmern mit den höchsten *Gesundheitsscores Seele* im Bereich von 35 bis 95 Punkten verglichen. Die Kennwerte der Verteilung der beiden Subgruppen sind in Tabelle 8.81 dargestellt. Die relevanten Unterschiede sind erneut fett markiert.

Die Analyse der Daten zeigte lediglich einen geringfügigen Unterschied zwischen den Teilnehmern mit einem *Gesundheitsscore Seele* von null Punkten und einem hohen Score zwischen 35 und 95 Punkten: Bei Teilnehmern mit einem *Gesundheitsscore Seele* von Null war der Anteil der Personen mit einer Tätigkeit vorwiegend im handwerklich-technischen Bereich mit 21% etwas höher als bei den Teilnehmern mit einem sehr hohen Score (15%). Entsprechend war der Anteil der Beschäftigten mit einer Tätigkeit vorwiegend im Verwaltungsbereich bei den Personen mit einem geringen Score mit 79% etwas geringer ausgeprägt als bei den Teilnehmern mit einem hohen *Gesundheitsscore Seele* (85%).

Festzuhalten ist, dass es nur einen geringfügigen Unterschied zwischen Personen mit einem sehr niedrigen und sehr hohen *Gesundheitsscore Seele* in Bezug auf die vorwiegend ausgeübte Tätigkeit oder das Geschlecht gibt. Die Variablen, die den möglichen Unterschied erklären könnten, wurden im Rahmen dieser Arbeit nicht erfasst und sollten bei zukünftigen Studien weiter untersucht werden.

Tab. 8.81: Vergleich der Kennwerte der Verteilung getrennt nach Scores (MTV)

		Score von 0 Punkten (82 TN)				Score zw. 35-95 Punkten (48 TN)			
Geschlecht Tätigkeit		24% Männer, 76% Frauen 79% Verwaltung, 21% Technik				27% Männer, 73% Frauen 85% Verwaltung, 15% Technik			
Alter		MW	SD	Range	Median	MW	SD	Range	Median
T E S T W E R T S C O R E	Somatisierung	45	7,1	29 - 62	45	63	7,7	42 - 80	63,5
	Zwang	48	6,9	35 - 61	49,5	68	8,1	51 - 80	67
	Angst	45	6,5	31 - 58	43,5	64	8,2	39 - 80	64
	Aggressivität	47	6,9	39 - 62	47	65	8,7	39 - 80	64
	Phobie	46	4,6	41 - 60	44	57	9,6	43 - 74	56
	Üs	2,3	0,4	1,4 - 2,9	2,3	4,4	0,7	3,2 - 6,5	4,4
	ADS	6,7	4,0	0 - 16	6	27,1	7,0	14 - 51	26,5
	SCL	-	-	0	0	-	-	0 - 50	17,5
	Üs	-	-	0	0	-	-	5 - 25	20
	ADS	-	-	0	0	-	-	0 - 20	20
S U M M E		0	0	0	0			35 - 95	52,5

8.4.5.5 Zusammenfassung der Ergebnisse (MTV)

Abschließend kann für die Stichprobe des technischen und Verwaltungsdienstes festgehalten werden, dass sowohl in den beiden Arbeitsbereichen Verwaltung und Technik als auch bei den verschiedenen Altersgruppen sowie bei den beiden Geschlechtern ein deutlicher Anteil an Beschäftigten besteht, der an starken psychischen Beschwerden leidet.

Für die beiden Tätigkeitsbereiche Verwaltung und Technik zeigten sich zwei Unterschiede in Bezug auf die Mittelwerte der *Überdruss-Skala* und *Allgemeinen Depressionsskala*. Die beiden Mittelwerte waren bei der Gruppe der Verwaltung statistisch tendenziell höher ausgeprägt als bei der Technik. Ferner zeigte sich bei den Mittelwerten der *Überdruss-Skala* ein signifikanter Alterseffekt (5%-Niveau). Demnach hatten die untersuchten 50-63Jährigen des technischen und Verwaltungsdienstes signifikant höhere *Überdruss-Werte* als die 17-30Jährigen.

Diese Ergebnisse betonen noch einmal die Notwendigkeit für Gesundheitsmaßnahmen in diesen Tätigkeitsbereichen und gezielt auch für die Gruppe der älteren Beschäftigten.

9 Diskussion

Inhalt

9.1	Interpretation der Ergebnisse	276
9.2	Forschungsmethodische Reflexion	296
9.3	Bezug zum theoretischen Rahmen des Gesundheitskonzeptes	305
9.4	Grenzen der Untersuchung	307
9.5	Abgeleitete Empfehlungen	312

Die Ziele der vorliegenden Arbeit bestanden darin, anhand der Untersuchung von drei Stichproben zu zeigen, dass betriebliche Gesundheitsförderung bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern sowie Mitarbeitern des technischen und Verwaltungsdienstes erforderlich ist und dass die konzipierte Gesundheitsmaßnahme, die körperliche und psychische Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmern verbessern kann.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden die Beschwerden und Belastungen von drei Untersuchungsstichproben erhoben sowie ein individuelles Gesundheitskonzept für die Zielgruppe der geringer qualifizierten, gewerblichen Schichtarbeiter entwickelt und im betrieblichen Alltag erprobt. Dabei erfolgte eine diagnostische Erfassung der körperlichen und psychischen Gesundheit der Mitarbeiter. Weiterhin wurden individualisierte Empfehlungen zur Verbesserung der Gesundheit angeboten.

Um die Wirksamkeit der Intervention aufzuzeigen, wurden die Gesundheitswerte der Untersuchungsteilnehmer vor und nach der Intervention miteinander verglichen. Zusätzlich wurden anhand einer anonymen Befragung weitere arbeitsplatzbedingte Faktoren der Belastung und Beanspruchung in dem kooperierenden Werk identifiziert.

Weiterhin wurde eine Stichprobe des technischen und Verwaltungsdienstes einer Universität untersucht, um den verstärkten Bedarf für betriebliche Interventionsmaßnahmen zur Förderung der psychischen Gesundheit aufzuzeigen.

In diesem Abschnitt werden die im Kapitel 8 dargestellten Ergebnisse interpretiert. Es folgen eine forschungsmethodische Reflexion sowie der Bezug zum theoretischen Rahmen des Konzeptes. Abschließend wird der zukünftige Handlungsbedarf für die Forschung und Praxis aufgezeigt.

9.1 Interpretation der Ergebnisse

In dem vorhergehenden Kapitel wurden die Ergebnisse der Untersuchung beschrieben. Nachfolgend wird die Interpretation dieser Ergebnisse dargestellt. Zunächst erfolgt die Interpretation in Bezug auf die untersuchten Hypothesen und anschließend in Bezug auf die zusätzlich gewonnenen Daten im Kooperationsunternehmen sowie der kooperierenden Universität.

9.1.1 Verbesserung der physischen und psychischen Gesundheit der Check-Up-Teilnehmer

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Check-Up-Untersuchungen und der persönlichen Bewertung der Check-Ups durch die Teilnehmer interpretiert.

9.1.1.1 Physische und psychische Gesundheit

Zur Überprüfung der ersten beiden Hypothesen, nach denen sowohl die körperliche als auch die psychische Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeitnehmer nach der Intervention besser sein sollte als zum ersten Messzeitpunkt, wurden zwei t-Tests für abhängige Stichproben berechnet.

Das Testverfahren zeigte für die erste Hypothese einen hoch signifikanten und für die zweite Hypothese einen tendenziellen (7%-Niveau) Unterschied zwischen den Prä- und Post-Werten. Zusammen mit den deskriptiven Ergebnissen, die auf individueller Ebene bei zahlreichen Check-Up-Teilnehmern eine positive gesundheitliche Entwicklung vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt abbildeten, konnten beide empirischen Hypothesen bestätigt werden.

Zwar hat sich die Gesundheit nicht bei allen Check-Up-Teilnehmern von T1 zu T2 verbessert, doch zeigt die genaue Betrachtung der einzelnen Scores, dass vorwiegend bei denjenigen Check-Up-Teilnehmern keine Verbesserung (oder eine Verschlechterung) eingetreten ist, die trotz der Notwendigkeit aus ärztlicher oder psychologischer Sicht keine Handlungen zur Verbesserung ihrer Gesundheit unternommen haben.

Generell bestehen zahlreiche Faktoren, die beeinflussen, ob eine Person sich dazu bewegen kann, einen Sport- oder Gesundheitskurs zu absolvieren. Diese Faktoren lassen sich differenzieren in Merkmale, die in der Person, der Umwelt oder der Aktivität selbst liegen (Dishman, 1990).

In Bezug auf die Merkmale der Person fand Dishman (1990), dass z. B. Personen aus der unteren sozialen Schicht, die einen für die Schicht typischen Beruf ausübten, Trainingsangebote am Arbeitsplatz weniger in Anspruch nahmen. Dies könnte daran liegen, dass die Personen der Auffassung sind, die berufliche Tätigkeit als solche sei physisch anstrengend und benötige viel Bewegung, so dass darüber hinaus keine gesundheitsfördernden

Maßnahmen nötig seien (Dishman, 1990). Unter den Beschäftigten des Kooperationsunternehmens und den Check-Up-Teilnehmern gab es mehrere Personen, die eine ähnliche Einstellung äußerten.

Auch Raucher scheinen derartige Gesundheitsangebote ebenso weniger zu nutzen und brechen beispielsweise Rehabilitationssport eher ab. Dishman (1990) nimmt an, dass das daran liegen könnte, dass der Tabakkonsum die kardiorespiratorische Fitness und damit die sportliche Leistung verschlechtert. Ähnliches gilt für Kursteilnehmer mit Übergewicht, bei denen zwei Drittel bereits bei leichten Trainingsprogrammen abbrechen.

„Körperliche Aktivität scheint nicht primär durch das Wissen über Gesundheitsgefahren oder das Motiv der Gesunderhaltung bestimmt zu sein. [...] Im Vergleich zu Wissen und Einstellungen über die gesundheitlichen Wirkungen von Sport scheinen andere psychische Faktoren eine größere Rolle zu spielen wie z. B. die Freude an der Ausübung, das Wohlbefinden danach oder die soziale Anerkennung in der Bezugsgruppe“ (Schwarzer, 1998, S. 223). Schwarzer (1998) gibt ferner an, dass weniger als ein Fünftel der Teilnehmer von Sportprogrammen angeben, diese vorwiegend wegen der Gesundheitsförderung auszuüben. Dabei nehmen diejenigen Personen, die ihren Lebensstil als „ungesund“ beschreiben, von vornherein seltener an solchen Programmen teil.

Eine mögliche Erklärung für die nicht vorhandenen oder geringen Bemühungen zur Verbesserung der eigenen Gesundheit kann auch schlichtweg eine fehlende Motivation sein. Für die Motivation zur Aufnahme, Planung und Aufrechterhaltung der physischen oder einer anderen gesundheitsbezogenen Aktivität stellt die Selbstwirksamkeitserwartung eine wichtige Voraussetzung dar (Fuchs & Schwarzer, 1994; Schwarzer 1998).

Neben Gründen, die in der Person liegen, nennt Dishman (1990) auch umweltbedingte Merkmale wie die Zugänglichkeit der Sport- und Freizeitstätten und die verfügbare Zeit. Ein Großteil der Personen, die inaktiv sind, gibt an, nicht genug Zeit für physische Aktivität zu haben. Hierbei geht Dishman (1990) allerdings eher von einer mangelnden Motivation als einem objektiven Zeitmangel aus. Häufig wird Zeitmangel benannt, obwohl eigentlich andere Prioritäten gesetzt werden.

Auch unter den Check-Up-Teilnehmern waren vermutlich Personen dabei, die aus fehlender Motivation keine weiteren gesundheitsfördernden Aktivitäten unternommen haben. Die Merkmale der Aktivität selber (wie der erforderliche Anstrengungsaufwand) sollten in der vorliegenden Untersuchung keine große Rolle gespielt haben, da die Check-Up-Teilnehmer selbst angegeben haben, welche Aktivität sie wie oft ausüben wollen.

Für die fehlende Bemühung zur Verbesserung der psychischen Gesundheit mag außerdem noch ein anderer Faktor wichtig sein. Es besteht die Möglichkeit, dass die Beschäftigten, die zu T1 ein schlechtes psychisches Wohlbefinden aufwiesen, die Notwendigkeit zur Verbesserung ihrer psychischen Gesundheit trotz ausführlicher Erläuterungen nicht richtig wahrgenommen haben. Dies kann im Sinne einer fehlenden (Krankheits-)Einsicht oder einer Selbstschutzreaktion verstanden werden.

Faktoren wie Emotions- und Selbstwertstabilisierung, Widerstand gegen Stigmatisierung oder Verteidigung der Autonomie können hierfür ursächlich sein (Stechl et al., 2007). Mit Selbstschutzmechanismen versucht eine Person auf Bedrohungen ihres Selbstwertes zu reagieren. Eine abwehrende Haltung kann sich durch Verleugnung („Ich habe gar keine Probleme und komme alleine klar“) oder Bagatellisierung („Das ist alles gar nicht so schlimm. Andere Menschen haben noch viel größere Probleme“) bemerkbar machen (Wetterling, 2001).

Aufgrund der Aussagen einiger Check-Up-Teilnehmer im Beratungsgespräch ist anzunehmen, dass sie (aus verschiedenen Gründen) die Dringlichkeit des Handels nicht erkannt und daher keine Aktivitäten zur Verbesserung ihrer Gesundheit ergriffen haben. Da die Gesundheitsfördermaßnahmen jedoch auf Freiwilligkeit und Eigeninitiative beruhten, konnte die Situation durch die Aufklärungsgespräche und Empfehlungen nicht geändert werden.

Daher ist bei Gesundheitsprogrammen die Teilnahmemotivation der Person und ihre aktive Bereitschaft zur Verbesserung der Gesundheit eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg der Maßnahme (Loss, Thanner & Nagel, 2010; Michalak & Schulte, 2002; Petermann & Schauerte, 2008).

9.1.1.2 Tabakkonsum

Zu den Aktivitäten, die die Check-Up-Teilnehmer zur Verbesserung ihrer Gesundheit unternehmen wollten, gehörte verstärkt die Steigerung der physischen Aktivität und die Verbesserung des Ernährungsverhaltens, weniger jedoch der Rauchstopp.

Von den 35 Beschäftigten, die zum ersten Messzeitpunkt an den Check-Ups teilnahmen, waren 16 Teilnehmer (46%, davon sieben Frauen) gelegentliche oder regelmäßige Raucher. Trotz der grundsätzlich bekannten, gesundheitsschädigenden Wirkung des Nikotins wurden alle Raucher von der Betriebsärztin noch einmal über die Konsequenzen des Rauchens aufgeklärt und Empfehlungen zum Rauchstopp gegeben.

Dabei gaben die meisten Raucher an, dass ihnen die negativen Folgen des Tabakkonsums bekannt sind und sie sich dessen bewusst sind, dass sie eigentlich aufhören sollten, zu rauchen. Einige Beschäftigte hatten bereits schon einmal oder mehrfach erfolglos versucht, das Rauchen aufzugeben.

Bei dem anschließenden Festlegen der Zielvereinbarungen war jedoch besonders auffällig, dass lediglich eine von 16 Rauchern die Intention äußerte, eine Raucherentwöhnung zu machen. Bis zum zweiten Messzeitpunkt wurde allerdings diese Intention – trotz mehrfacher Erinnerungen und Hinweise durch die Psychologin – nicht in die Tat umgesetzt. Auf die Frage nach den Gründen wurde ein Zeitmangel benannt.

Zwar gab die Check-Up-Teilnehmerin zum ersten Messzeitpunkt an, die Absicht zu haben, einen Raucherentwöhnungskurs zu besuchen, jedoch schien entweder diese Intention nicht stark genug oder die Barrieren, das Rauchen aufzugeben (die in dieser Arbeit nicht

erfasst wurden), zu groß zu sein. Das Zielverhalten konnte somit nicht in eine Handlung umgesetzt werden.

Die anderen rauchenden Check-Up-Teilnehmer gaben unterschiedliche Gründe an, weshalb sie das Rauchen nicht aufgeben wollten. Benannt wurden u. a. der Genuss einer gewissen Lebensqualität, die durch das Rauchen bestünde, Gewohnheit und ein fehlender Wille zum Rauchstopp. Andere Beschäftigte gaben wiederum ohne weitere Erklärung an, dass sie das Rauchen einfach nicht aufgeben wollen.

In der Tat bestehen für Raucher, unabhängig von der Nikotin- bzw. Tabakabhängigkeit, zahlreiche Motive und Nutzenaspekte, das Rauchen beizubehalten. Dazu gehören neben der Gewohnheit Aspekte wie Stimulation, sensomotorische Manipulation, Wohlbefinden und Entspannung, Stressreduktion sowie Gewichtskontrolle (Bonn, 2004; Kolte, 2006; Sánchez-Johnsen et al., 2006).

Rauchen kann zumindest kurzfristig als entspannend oder Stress reduzierend wahrgenommen werden. Psychologisch gesehen entfernt sich der Raucher durch eine Zigarettenpause kurzfristig vom Arbeitsplatz und damit von den Stressoren (wie Zeitdruck, Monotonie, Unsicherheit). Dadurch macht er gleichzeitig eine kleine Ruhepause. Dies kann als eine wirksame Stressmanagement-Strategie betrachtet werden (Bonn, 2004).

Für einige Raucher kann das Anstecken einer Zigarette ebenso das Gefühl von Kontrolle ergeben. Dies könnte insbesondere bei der Ausübung einer Tätigkeit mit einem geringen Handlungsspielraum von Bedeutung sein. Die Ausübung von Kontrolle übt wiederum einen positiven Effekt auf die Stressbewältigung aus (Bonn, 2004).

Empirischen Ergebnissen nach zu urteilen, scheint lediglich ein geringer Anteil der Raucher fest entschlossen zu sein, mit dem Rauchen aufzuhören. Ein großer Teil der Raucher ist jedoch noch relativ absichtslos oder denkt unter Umständen daran, in ferner Zukunft das Rauchen zu beenden (DiClemente & Prochaska, 1982). „Der spontane Entschluss, das Rauchen aufzugeben, führt bei den wenigsten Rauchern zur längerfristigen Abstinenz (geschätzt werden 1 bis 3% nach 12 Monaten)“ (Gastpar & Krug, 2007, S. 46). Angenommen wird, dass lediglich bei denjenigen Rauchern, die sich bereits fest entschlossen haben, das Rauchen zu beenden, die betriebsärztliche Ermutigung, Terminfestlegung und Nachfrage genügt, damit sie die Raucherentwöhnung besuchen und das Rauchen beenden (Lang et al., 2000).

Soziales Rauchen. In einem der Beratungsgespräche wurde von einem Mitarbeiter ein weiterer interessanter Aspekt zum Thema Rauchen in dem Kooperationsunternehmen angesprochen. Es scheint, als würde die soziale und räumliche Struktur des Werkes hinderlich für das Aufgeben des Rauchens zu sein. Nach unsystematischen Beobachtungen ist der Raucheranteil in dem untersuchten Werk relativ hoch. Das Rauchen ist während der Arbeitszeit gestattet und die Beschäftigten können direkt in den getrennten und leicht zugänglichen Pausenräumen rauchen. Dadurch haben Raucher grundsätzlich mehr Pausen als Nichtraucher.

Ein Check-Up-Teilnehmer, der das Rauchen aufgeben wollte, hat angemerkt, dass er während seiner Nichtraucher-Periode zwei ungünstige Effekte des Nichtrauchens in dem Kooperationsbetrieb wahrgenommen hat. In dem Raucherraum, in dem sich während der Zigaretten- und Mittagspause sehr viele Mitarbeiter aufhalten, findet ein sehr reger Austausch statt, der ihm durch das Nichtrauchen nicht mehr zugänglich war. Da er zu Beginn seiner Nichtraucher-Periode in dem Nichtraucherraum Pause machte, in dem sich nur sehr wenige Mitarbeiter aufhalten, war er plötzlich von vielen arbeitsbezogenen und privaten Informationen seines vorherigen sozialen Kreises ausgeschlossen.

Die Möglichkeit, sich als Nichtraucher für die gleiche Zeitdauer z. B. zum Kaffeetrinken in den Raucherraum zu setzen, schien ferner nicht gegeben zu sein, da ein solches Verhalten von einigen Rauchern als faul und unproduktiv angesehen wurde. Aus diesem Grund hätte eine Person, die an den sozialen Austausch im Raucherraum gewöhnt oder gebunden ist, eine mehrfache Beeinträchtigung durch das Nichtrauchen: den Nikotinentzug als solches, den Informationsverlust sowie insgesamt weniger Pausen.

Das bedeutet, dass ein Mitarbeiter unter solchen Umständen gewillt sein muss, mehr als nur den Tabakkonsum aufzugeben, da Rauchen in dem untersuchten Werk soziale Anerkennung und Integration sowie Kommunikation und Informationsgewinn zu bedeuten scheint.

Eine Kommunikationsfunktion besitzt Rauchen durch verschiedene Umstände: Bereits durch das Anbieten einer Zigarette oder der Frage nach Feuer entsteht eine Interaktion, durch die Barrieren überwunden werden können und auf der die Kommunikation weiter aufgebaut werden kann. Ferner kann das Rauchen in der Gemeinschaft verbinden und die Geselligkeit erhöhen, da eine gemeinsame Leidenschaft und die damit verbundenen Rituale geteilt werden. Außerdem kann die Ablehnung durch Nichtraucher den sozialen Zusammenhalt unter den Rauchern stärken (Kolte, 2006).

Auch in anderen Betrieben zeigen sich ähnliche Phänomene. Zum Teil besteht in einigen Unternehmen die Möglichkeit, als Raucher mit seinen Kollegen für eine Zigarettenlänge eine Pause zu machen. Die gleiche kurze Pause bei Nichtrauchern scheint allerdings Irritationen oder unangenehme Anmerkungen durch Andere hervorzurufen, so dass Nichtraucher eine Entschuldigung für die kurze Pause suchen müssen. Dadurch scheinen die Stress reduzierenden, kurzen Pausen lediglich für Raucher legitim zu sein. Wenn während einer Zigarettenpause zusätzlich noch ein Austausch mit Kollegen und gegebenenfalls auch Vorgesetzten stattfindet, kommt neben der Stressreduktion auch eine gewisse soziale Unterstützung als weitere Vorteilskategorie hinzu (Bonn, 2004; House, 1981).

Die vorliegenden empirischen Befunde und Beobachtungen legen es nahe, zukünftig die Frage zu untersuchen, welche Funktion das Rauchen für die Zielgruppe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer genau erfüllt und welchen Nutzen die Raucher daraus ziehen, um künftige Gesundheitsprogramme besser darauf abstimmen zu können. Wie Bonn (2004, S. 1) unterstreicht, wird in entsprechenden Programmen oftmals „nicht einmal in Betracht gezogen, dass die Funktionen, die das Rauchen für den Raucher erfüllt, für ihn wichtiger

als die negativen gesundheitlichen Auswirkungen sein könnten. Ein solches Vorgehen erscheint nur gerechtfertigt, wenn die Raucher bereits aus intrinsischer Motivation bzw. aus innerem Antrieb heraus fest entschlossen sind, mit dem Rauchen aufzuhören“.

9.1.1.3 Subjektive Bewertung der Check-Up-Untersuchungen

Nach dem zweiten Check-Up sollten die Untersuchungsteilnehmer anhand von vier Fragen (auf einer Skala von 0-*Gar nicht* bis 4-*Sehr stark*) bewerten, ob ihnen die Gesundheits-Check-Ups bzw. das Coaching persönlich geholfen und sich ihr Risikobewusstsein, ihre gesundheitlichen Einstellungen sowie ihr Verhalten verbessert haben.

Der durchschnittliche Wert von allen Check-Up-Teilnehmern lag bei allen vier Fragen mindestens bei zwei Skalenpunkten (2-*Ziemlich*). Das bedeutet, dass der Check-Up den Teilnehmern geholfen hat und ihr Risikobewusstsein, ihre Gesundheitseinstellungen und ihr Verhalten recht eindeutig verbessert hat. Dieses Ergebnis unterstützt die Ergebnisse des *Gesundheitsscores Körper* und *Gesundheitsscores Seele*.

Die Effekte können als Auswirkungen des Zuhörens der Psychologin und der Betriebsärztin sowie der Aussprache über belastende Lebensumstände verstanden werden. Die wichtigsten, in den Gesprächen umgesetzten Bedingungen hierbei sind Wärme, Empathie, Bestätigung und Zuhören durch den Berater (Pritz, 2000; Zimbardo & Gerrig, 2006). Ein Teil des gesamten Interaktionseffektes dürfte damit auf die Anwesenheit einer geduldig zuhörenden Fachperson zurückgeführt werden. Möglichkeiten dazu bestehen im betrieblichen Alltag zu selten und sollten verstärkt eingeführt werden.

Insbesondere vor dem Hintergrund der Studien zur Wirksamkeit von Planungsinterventionen sowie von BGF bei gewerblichen Arbeitnehmern sprechen die Ergebnisse der Evaluation durch die Check-Up-Teilnehmer zusammen mit den Ergebnissen der beiden *Gesundheitsscores* dafür, dass die Beratungs- und Planungsintervention einen positiven Effekt auf die Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeitnehmer gehabt hat.

Zukünftige Studien zu BGF bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern sollten sich dieses Themas annehmen. Untersuchungen mit Kontrollgruppendesigns können hier weiteren Aufschluss geben.

9.1.1.4 Abschließende Bemerkung

Aus den Ergebnissen zu den ersten beiden Hypothesen kann geschlussfolgert werden, dass die vorliegenden Maßnahmen zur Gesundheitsförderung, trotz verschiedener Einfluss- und Störfaktoren, die körperliche und psychische Gesundheit von Schichtarbeitnehmern des Kooperationsunternehmens verbessern konnten. Damit wird die gestellte Hauptfrage dieser Arbeit positiv beantwortet.

Die Ergebnisse des Pilotprojektes zeigen, dass bereits eine Beratungs- und Planungsintervention, unter Aufwendung von wenigen finanziellen Mitteln, die Gesundheit sowie

die gesundheitsbedingten Einstellungen und Verhaltensweisen der gewerblichen Schichtarbeitnehmer (zumindest kurzfristig) verbessern kann.

Umfangreichere Maßnahmen, die mit größeren personalen und finanziellen Mitteln längerfristiger geplant werden, wären (wie andere Studien zu BGF zeigen) mit großer Wahrscheinlichkeit in der Lage, eine noch größere Verbesserung zu erzielen (Campbell et al., 2002; Sorensen et al., 2002, 2005, 2007).

Um eine langfristige und dauerhafte Verbesserung der Gesundheit der Mitarbeiter sicherzustellen, muss betriebliches Gesundheitsmanagement allerdings fest in die Unternehmenskultur der entsprechenden Institution integriert werden (Goetzel & Ozminkowski, 2008; Linnan et al., 2008).

Zahlreiche Studien zu betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen konnten weiterhin zeigen, dass langfristige Gesundheitsförderung nicht nur einen positiven Effekt auf die körperliche und psychische Gesundheit der Mitarbeiter hat, sondern auch finanzielle oder wirtschaftliche Vorteile für das Unternehmen bringt (Aldana, 2001; Aldana & Pronk, 2001; Berry, Mirabito & Baun, 2010; Butterworth et al., 2006; Goetzel & Ozminkowski, 2008).

Betriebliche Gesundheitsprogramme, vorzugsweise für geringer qualifizierte, gewerbliche Beschäftigte, sind jedoch nicht nur in Deutschland, sondern der ganzen Welt nahezu nicht existent. Die wenigen Studien, die zu diesem Themenbereich gefunden wurden, sprechen jedoch, im Einklang mit dem Ergebnis der vorliegenden Arbeit dafür, dass betriebliche Gesundheitsförderung ebenso bei gewerblichen Arbeitnehmern effektiv ist und deren Gesundheit langfristig verbessern kann (Busch, Lück & Ducki, 2009; Campbell et al., 2002; Cho et al., 2009; Lemon et al., 2010; Sorensen et al., 2002, 2005, 2007). Da die Maßnahmen außerdem kosteneffektiv sind, sollte betriebliche Gesundheitsförderung nicht lediglich den höher qualifizierten Ebenen vorbehalten sein, sondern auch systematisch für geringer qualifizierte Arbeitnehmer angeboten werden.

9.1.2 Modellbezogene Variablen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Hypothesen interpretiert, die auf Basis der Annahmen des theoretischen Gesundheitsmodells *Health Action Process Approach* (HAPA) von Schwarzer (2009) formuliert wurden. Interpretiert werden die hypothetischen Zusammenhänge der Variablen Selbstwirksamkeitserwartung, internale Kontrollüberzeugung, Konsequenzerwartung sowie Planung.

9.1.2.1 Sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung

Um die dritte Hypothese zu überprüfen, nach der eine hohe sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung positiv mit der Realisierung des geplanten Bewegungsverhaltens zusammenhängen soll, wurde ein Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zweier Merkmale berechnet.

Die Ergebnisse zeigten ein statistisch signifikantes Ergebnis, nach dem die beiden Variablen sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung und Realisierung des geplanten Bewegungsverhaltens nicht voneinander unabhängig sind. Entsprechend konnte die Hypothese für die untersuchte Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer bestätigt werden.

Aufgrund des in dieser Arbeit vorliegenden Forschungsdesigns konnte das Vorliegen eines Zusammenhangs zwischen den beiden Variablen untersucht werden. Nach dem HAPA-Modell von Schwarzer (2009) wird allerdings ein gerichteter Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit und dem Zielverhalten postuliert. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass eine hohe spezifische Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich des Zielverhaltens eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung dieses Verhaltens spielt (Lippke & Renneberg, 2006; Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2005; Lee, Arthur & Avis, 2008; Luszczynska & Sutton, 2006; Schwarzer, 2009).

Auch Bandura (1979, 1997) betont die Wichtigkeit der spezifischen Selbstwirksamkeit für die Umsetzung des Verhaltens; denn wenn eine Person kein Vertrauen in ihre Fähigkeiten bezüglich eines bestimmten Verhaltens hat, wird es ihr weniger gut gelingen, dieses Verhalten zu initiieren und aufrechtzuerhalten. Ergebnisse aus verschiedenen Studien unterstützen dabei die Idee, dass die Integration der Selbstwirksamkeitstheorie in eine Intervention zur Steigerung der physischen Aktivität gewinnbringend ist (Lee, Arthur & Avis, 2008).

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der oben genannten Studien wird angenommen, dass auch der in dieser Arbeit signifikante Zusammenhang zwischen der sportbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung und der Umsetzung des sportbezogenen Verhaltens in der Gruppe der Schichtarbeitnehmer gerichtet ist (obwohl dies aus forschungsmethodischen Gründen nicht untersucht werden konnte). Es wird demnach angenommen, dass dieser Beziehung dieselbe Wirkungsrichtung zu Grunde liegt wie bei den Untersuchungsteilnehmern anderer Studien: Eine hohe wahrgenommene Selbstwirksamkeit bezüglich der körperlichen Aktivität fördert auch bei Schichtarbeitnehmern das Bewegungsverhalten.

In Hinblick auf den Zusammenhang zwischen der sportbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung der Schichtarbeitnehmer und der Umsetzung des sportbezogenen Verhaltens erscheint es notwendig, in künftigen Untersuchungen einen starken Fokus auf die Förderung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit der Untersuchten zu legen (Fuchs, 2003; Krämer & Fuchs, 2010). Weitere spezifische und effektive Möglichkeiten zur Steigerung der Selbstwirksamkeit zeigen unter anderem Law und Hall (2009) oder Ashford, Edmunds und French (2010) auf. Dazu gehören u. a. Ermutigungen durch den Kursleiter und das Aufzeigen erfolgreicher Beispiele im Sinne des Modelllernens.

Auch Lee, Arthur und Avis (2008) betonen die bedeutende Rolle der sportbezogenen Selbstwirksamkeit für die Umsetzung der physischen Aktivität insbesondere bei älteren Personen. Nach ihren Angaben weist lediglich ein Fünftel der älteren Personen ein Aktivitätslevel auf, das für eine gesundheitliche Verbesserung ausreicht. Falsche Vorstellungen

über den Alternsprozess sowie Annahmen zu Kosten und Nutzen von Training im späteren Lebensabschnitt können zu nicht begründbaren, selbst auferlegten Restriktionen bei physischen Aktivitäten führen. Folglich kann die Aufrechterhaltung einer physischen Aktivität insbesondere dann schwierig sein, wenn die Trainingserfolge nicht sofort sichtbar sind.

Gerade unter Älteren sind viele Barrieren bezüglich physischer Aktivität einstellungsbedingt. Aus diesem Grund ist es wichtig, nicht-physische Aspekte von Bewegungsprogrammen wie die Steigerung des Selbstvertrauens zu berücksichtigen. Die Steigerung der Selbstwirksamkeit ist hierbei eine häufig angewandte Methode, die verwendet wird, um Verhaltensmodifikationen wie eine Aktivitätssteigerung zu erleichtern (Lee, Arthur & Avis, 2008).

Die Verwendung (einer) der vier nachfolgenden Informationsquellen der Selbstwirksamkeit kann einen positiven Effekt auf das Selbstvertrauen älterer Personen haben, physische Aktivität auszuüben und aufrecht zu erhalten: Bewältigung einer Aktivität, stellvertretendes Lernen, verbale Ermunterung sowie physiologische und affektive Reaktionen. Die Bewältigung einer Aktivität muss positive Erfahrungen hinsichtlich der Ausführung des sportbezogenen Verhaltens enthalten (z. B. in einem jüngeren Alter sportlich gewesen zu sein).

Stellvertretendes Lernen (bzw. Modelllernen) meint die Beobachtung Anderer mit einem ähnlichen Verhalten. Für ältere Menschen kann dies das Beobachten einer älteren Person mit physischen Einschränkungen bedeuten, die aber dennoch regelmäßig wandern geht oder joggt.

Verbale Ermunterungen, das Zielverhalten aufzunehmen und aufrechtzuerhalten, können auch von Familienmitgliedern oder anderen nahestehenden Personen kommen (Bandura, 1997).

Als Beispiel für Informationen aus physiologischen und affektiven Zuständen kann u. a. die Freude an einem Spaziergang in einer schönen Landschaft genannt werden. Diese kann helfen, die Bewegungsaktivität auszuführen, da sie als körperlich und psychisch angenehm empfunden wird (Lee, Arthur & Avis, 2008).

Die Wichtigkeit dieser vier Möglichkeiten zur Verstärkung der Selbstwirksamkeit kann in Abhängigkeit des Zielverhaltens und des Alters variieren. Durch diese vier Informationsquellen kann die Selbstwirksamkeitstheorie jedoch eine Schlüsselrolle in zukünftigen Interventionsprogrammen spielen, die die physische Aktivität insbesondere von älteren Personen fördern sollen (Lee, Arthur & Avis, 2008).

9.1.2.2 Internale Kontrollüberzeugung zu Krankheit und Gesundheit

Für die Überprüfung der vierten Hypothese, nach der eine hohe internale Kontrollüberzeugung bezüglich Krankheit und Gesundheit positiv mit der Realisierung des geplanten Verhaltens zusammenhängen soll, wurde die Rangkorrelation nach Kendall berechnet. Für die vorliegende Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer zeigte sich bezüglich dieser Hypothese kein signifikantes Ergebnis. Das bedeutet, dass die Annahme eines Zu-

sammenhangs in dieser Stichprobe nicht belegt werden konnte. Mehrere Gründe könnten ursächlich für dieses Ergebnis sein.

Zum einen ist denkbar, dass die interne Kontrollüberzeugung – entgegen der Angabe von Laubach et al. (2000) – nicht so stark mit der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit einer Person zusammenhängt, dass sie als Indikator der Selbstwirksamkeitserwartung fungieren kann. Verschiedene Arbeiten haben gezeigt, dass spezifische Erwartungen bei der Vorhersage eines Verhaltens scheinbar überlegen sind, wenn es sich um ebenso spezifische Kriterien handelt, nicht aber wenn es sich um allgemeine Kriterien handelt (Schwarzer, 1996). Allerdings lag kein anderes Instrument zur Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung vor. Ferner sollten aufgrund der zeitlichen Beschränkungen und des unverhältnismäßigen Mehraufwands nicht mehrere spezifische Fragebögen wie zur Selbstwirksamkeit beim Ernährung- oder Rauchverhalten verwendet werden. Daher war die Erfassung der internalen, gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugung die einzige Möglichkeit, die im HAPA-Modell postulierte Beziehung zwischen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit und dem Zielverhalten zu untersuchen.

Ferner ist möglich, dass die Stichprobengröße bzw. -zusammensetzung nicht ausreichte, um einen möglichen signifikanten Zusammenhang zwischen der internalen Kontrollüberzeugung und dem Zielverhalten aufzuzeigen.

In der Untersuchungsstichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer gab es lediglich eine Person, die auf dieser Skala einen hohen Summenwert (32 Punkte = hohe Kontrollüberzeugung) besaß, so dass eine Unterteilung in Personen mit einer hohen bzw. niedrigen internalen Kontrollüberzeugung im Grunde nicht möglich war. Daher wurde die Variable in die beiden Stufen *mittlere bis hohe Kontrollüberzeugung* sowie *niedrige Kontrollüberzeugung* unterteilt.

Da die Mitarbeiter die Items der Skala nach dem Beratungsgespräch in Anwesenheit der Psychologin bewerten sollten, konnten ferner die Reaktionen und Kommentare der Beschäftigten bezüglich der Items beobachtet werden.

Es zeigte sich, dass viele der Teilnehmer Schwierigkeiten hatten, die Items eindeutig zu beurteilen. Sehr häufig wurde angemerkt, dass es sowohl Erkrankungen und Beschwerden gibt, die selbst verursacht werden und auf die Einfluss genommen werden kann, es aber auch durchaus schwerere Erkrankungsarten gibt, die z. B. vererbt und nicht selbst verschuldet sind. Aus diesem Grund fiel es vielen Check-Up-Teilnehmern schwer, die Fragen dieser Skala angemessen zu beantworten. Die wahre Ausprägung der internalen Kontrollüberzeugung und der damit verbundene Zusammenhang zum Zielverhalten könnten somit in dieser Stichprobe möglicherweise verzerrt sein.

Die geringere Ausprägung der Untersuchungsvariablen könnte jedoch ebenso daran gelegen haben, dass die interne Kontrollüberzeugung in der Population der gewerblichen Schichtarbeitnehmer grundsätzlich geringer ausgeprägt ist. Laubach et al. (2000) konnten in ihrer repräsentativen Studie zur Sozialschicht, Lebenszufriedenheit und Gesundheitseinschätzung der deutschen Bevölkerung zeigen, dass die Einschätzung der internalen,

gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugung bei Personen der unteren sozialen Schicht deutlich negativer ausfiel als bei anderen Schichtgruppen.

Da der Lohn der Mitarbeiter niedrig ist und die ausgeübte Tätigkeit überwiegend keiner fachlichen Qualifizierung bedarf, ist ein Teil der Untersuchungsstichprobe nach dem Winkler-Index (Winkler & Stolzenberg, 1999) der unteren sozialen Schicht zuzuordnen. Daher kann es sein, dass die internale Kontrollüberzeugung bei den Check-Up-Teilnehmern aufgrund einer grundsätzlich niedrig ausgeprägten, internalen Kontrollüberzeugung der sozialen Unterschicht eher geringer ausfiel.

Trotz des in dieser Arbeit nicht signifikanten Zusammenhangs zwischen der internalen Kontrollüberzeugung und der Umsetzung des geplanten Verhaltens haben viele der Check-Up-Teilnehmer (auch mit geringer Kontrollüberzeugung) ihre gesundheitsbezogenen Ziele umsetzen können.

Daher kann die internale Kontrollüberzeugung in anderen Untersuchungen ggf. eine zusätzliche Varianzaufklärung bei der Erklärung des Zielverhaltens bieten. In dieser Arbeit schien die internale Kontrollüberzeugung allerdings (aufgrund unterschiedlicher Gründe) nicht ausschlaggebend für die Umsetzung des geplanten Verhaltens zu sein.

Sollte sich die Ausprägung der internalen Kontrollüberzeugung in weiteren Studien mit Schichtarbeitnehmern ebenso als geringer erweisen, erscheint es sinnvoll, andere Variablen wie z. B. die Selbstwirksamkeitserwartung zu fokussieren, um darüber die Umsetzung des Zielverhaltens besser zu beeinflussen.

9.1.2.3 Gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung

Nach dem HAPA-Modell (Schwarzer, 2009) übt die Konsequenzerwartung bezüglich eines bestimmten Verhaltens einen Einfluss auf ihre Intentionsbildung aus. Auf Basis dieser Modellannahmen wurden in der vorliegenden Arbeit zwei Hypothesen untersucht, nach denen eine hohe gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung positiv mit der sport- sowie gesundheitsbezogenen Intention zusammenhängen sollte. Die entsprechenden statistischen Analysen wurden mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests sowie der Rangkorrelation nach Kendall untersucht. Für beide Hypothesen zeigte sich statistisch kein signifikanter Zusammenhang, so dass beide empirischen Annahmen bei dieser Untersuchungsstichprobe nicht bestätigt werden konnten.

Ein Aspekt, der die Ausprägung der Variable Konsequenzerwartung in dieser Arbeit möglicherweise beeinflusst hat, ist dass einige Check-Up-Teilnehmer ihre gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung teilweise nicht richtig einschätzen konnten. Die Skala zur Konsequenzerwartung wurde, ebenso wie die Selbstwirksamkeitserwartung und die internale Kontrollüberzeugung, im Beisein der Psychologin ausgefüllt, so dass die Teilnehmer Nachfragen direkt an die Psychologin richten konnten. Dabei wurde von mehreren Check-Up-Teilnehmern, die rauchten, keinen Sport ausübten oder nicht auf ihre Ernährung achteten, geäußert, dass sie nicht einschätzen könnten, wie sie sich körperlich fühlen

würden, wenn sie aufhörten zu rauchen, oder anfangen Sport zu treiben bzw. auf ihre Ernährung zu achten. Aus diesem Grund wird angenommen, dass die Antworten der Skala Konsequenzerwartung dadurch verzerrt sein könnten.

Nach Fuchs (1994) entwickeln Personen aufgrund ihrer früheren Erfahrungen bestimmte Erwartungen über die Ergebnisse ihres Verhaltens. Liegen diese oder stellvertretende Erfahrungen anderer Rollenmodelle allerdings nicht vor, so scheint es nicht ungewöhnlich zu sein, dass bei diesen Personen keine exakten Konsequenzerwartungen bestehen. Untersuchungen hierzu zeigen, dass Personen die Bedeutung und Wirksamkeit von bestimmten, gesundheitsbezogenen Aktivitäten nur schwer einschätzen können.

In einer Studie zur Konsequenzerwartung wurden 103 Gesundheitsexperten und 1.254 zufällig ausgewählte US-Amerikaner gebeten, 17 präventive Gesundheitsverhaltensweisen wie Nichtrauchen, Mäßigkeit beim Alkoholkonsum oder Anlegen des Sicherheitsgurtes in eine Rangordnung nach deren Wichtigkeit zu bringen.

Es zeigte sich, dass die Sortierung der Laien stark von der Sortierung der Experten differierte: Während Nichtrauchen den ersten und wichtigsten Platz bei den Experten einnahm, besetzte es lediglich den achten Platz bei den Laien. Mäßigkeit beim Alkoholkonsum wurde von den Experten auf den siebten Platz eingeordnet im Gegensatz zu einem letzten Platz (Nr. 17) bei den Laien (Bausell, 1986).

Die Studie weist dementsprechend darauf hin, dass zahlreiche Personen die Wirksamkeit von bestimmten präventiven Gesundheitsmaßnahmen nicht richtig einschätzen können. Dies spricht für einen stärkeren Bedarf von Aufklärung der entsprechenden Risikogruppen (Schwarzer, 1998).

Eine weitere mögliche Erklärung für den nicht signifikanten Zusammenhang in dieser Arbeit bieten Kaplan, Atkins und Reinsch (1984). In ihrer Studie zum Gesundheitsverhalten zeigte sich, dass der Zusammenhang zwischen der Kompetenzerwartung und einer Verbesserung der physischen Aktivität lediglich bei Probanden mit einer internalen gesundheitlichen Kontrollüberzeugung (internal health locus of control) signifikant wurde, nicht aber bei Probanden ohne eine solche Kontrollüberzeugung. Demnach scheint die interne, gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugung als Mediator zwischen der Kompetenzerwartung und der physischen Aktivität zu fungieren.

Da die Untersuchungsstichprobe in der vorliegenden Arbeit 32 Check-Up-Teilnehmer umfasst, bei denen alle Werte vorliegen, ist es an dieser Stelle nicht möglich, Aussagen über die Zusammenhänge bei einzelnen Subgruppen zu treffen. Insbesondere vor dem Hintergrund, da es in der vorliegenden Stichprobe nahezu keinen Teilnehmer mit einer hohen internalen Kontrollüberzeugung gab. Demnach konnte nicht analysiert werden, ob beispielsweise ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Kompetenzerwartung und der gesundheitsbezogenen Intention bei der Subgruppe der Personen mit einer hohen internalen Kontrollüberzeugung besteht.

Der Zusammenhang zwischen gesundheitsbezogenen Konsequenzerwartungen und gesundheitsbezogenen Intentionen ist insgesamt erst wenig untersucht worden. Zur Wirkung

von sportbezogenen Konsequenzerwartungen liegen bisher ebenso erst wenige Studien vor (Fuchs, 2003).

In einer der wenigen bisherigen Studien zum Zusammenhang von sportbezogenen Konsequenzerwartungen mit entsprechenden Intentionen von Lippke, Ziegelmann und Schwarzer (2005) zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen. Untersuchungen zu Konsequenzerwartungen und physischer Aktivität zeigten ebenso keine eindeutigen Ergebnisse (Fuchs, 1994; Williams, Anderson & Winett, 2005).

Zukünftige Studien sollten demnach überprüfen, inwiefern gesundheitsbezogene Konsequenzerwartungen, gesundheitsfördernde Intentionen bzw. Verhaltensweisen insbesondere auch bei der Gruppe der Schichtarbeitnehmer beeinflussen (bzw. welche möglichen Variablen hierbei als Mediator fungieren), um Interventionsmaßnahmen zur Förderung der Gesundheit effektiver gestalten zu können.

Da die Konsequenzerwartung nach dem hier angewendeten Gesundheitsmodell von Schwarzer (2009) ohnehin lediglich eine Beeinflussung der Intention annimmt und die Intention das Verhalten nicht maßgeblich determiniert, scheint es wesentlicher zu sein, in einer Gesundheitsfördermaßnahme Handlungen zu unternehmen, die z. B. die Selbstwirksamkeit der Person stärken und mehr Einfluss auf die Ausübung des Zielverhaltens haben als die Konsequenzerwartung.

9.1.2.4 Planung und Realisierung

Die Überprüfung der siebten Hypothese, nach der die Anzahl der konkret geplanten, gesundheitsförderlichen Aktivitäten positiv mit der Anzahl der ausgeführten, gesundheitsförderlichen Aktivitäten zusammenhängen sollte, erfolgte mit Hilfe der Rangkorrelation nach Kendall. Das Testverfahren zeigte ein hoch signifikantes Ergebnis, so dass die Hypothese bestätigt werden konnte. Die Anzahl der geplanten Aktivitäten hängt damit in der Untersuchungstichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer stark mit der Anzahl der realisierten Aktivitäten zusammen.

Da die Überprüfung der gerichteten Annahme des Gesundheitsmodells aufgrund des Untersuchungsplans in dieser Arbeit nicht möglich war, konnte statistisch lediglich der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen Planung und Realisierung untersucht werden. Das hier gefundene Ergebnis steht jedoch im Einklang mit zahlreichen empirischen Untersuchungen, gemäß derer die Planung des Zielverhaltens dessen konkrete Ausführung fördert. Planungsinterventionen wurden daher bereits in verschiedenen Bereichen der Gesundheitspsychologie und bei unterschiedlichen Probandengruppen wie übergewichtigen oder inaktiven Personen sowie klinischen oder Rehabilitationspatienten erfolgreich angewandt (Adriaanse et al., 2011; Armitage, 2004; Gollwitzer & Sheeran, 2006; Latimer, Ginis & Arbour, 2006; Luszczynska, Sobczyk & Abraham 2007; Orbell & Sheeran 2000; Prestwich & Kellar, 2010).

Da sich der positive Einfluss der Planung bei verschiedenen Stichproben gezeigt hat, wird angenommen, dass der gerichtete Einfluss der Planung auf die Umsetzung des Verhaltens ebenso für die Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeiter gilt.

Inaktive Personen mit einer sportbezogenen Intention scheinen besonders von der Planungsintervention zu profitieren (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004). Nach Schüz und Renneberg (2006) liegt die Stärke von Planungsinterventionen darin, dass sie mit einem geringeren Aufwand durchführbar sind und gleichzeitig längerfristige Effekte zeigen.

In der vorliegenden Untersuchung hat sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Planung und Realisierung gezeigt. Vor dem beschriebenen theoretischen Hintergrund wird angenommen, dass dieser Zusammenhang gerichtet ist und die Planung die Realisierung beeinflusst. Eine Planungsintervention bietet demnach einen guten Ansatz, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass das Zielverhalten auch ausgeführt wird.

In der vorliegenden Arbeit wurde die Planung (aufgrund der limitierten Möglichkeiten) vorwiegend für die sportliche Tätigkeit oder z. B. die Wahrnehmung bestimmter Arzt- oder Kurstermine verwendet. Umfangreichere Untersuchungen z. B. unter der Mitwirkung von Ernährungsspezialisten könnten die Planung nutzen, um individuelle Ernährungspläne zu erstellen.

Armitage (2004) konnte in einer Studie zum Ernährungsverhalten diesbezüglich zeigen, dass Teilnehmer, die konkret geplant hatten, was sie täglich zu sich nehmen wollen, ihr gesetztes Ziel, sich fettärmer zu ernähren, besser erreicht haben. Ähnliche Ergebnisse finden sich bei Luszczynska, Sobczyk & Abraham (2007).

Die Wirksamkeit der Planungsinterventionen lässt sich durch verschiedene Variablen moderieren und entsprechend noch weiter steigern. Hierzu zeigen Prestwich und Kellar (2010) in ihrem Review-Artikel verschiedene Wege, wie Interventionsplanung effektiver gestalten werden kann. Erinnerungen an den Plan, die auch in dieser Untersuchung während der Coachings erfolgt sind, scheinen die Umsetzung des Zielverhaltens positiv zu beeinflussen.

Zusammenfassend gilt, dass die Planungsintervention aufgrund ihrer hohen Wirksamkeit bei relativ geringem Aufwand auch für zukünftige Fördermaßnahmen (bei Schichtarbeitnehmern) empfohlen wird.

9.1.2.5 Abschließende Bemerkung zu den modellbezogenen Variablen

In der vorliegenden Arbeit wurde nach einem ausführlichen Theorienvergleich das Gesundheitsmodell *Health Action Process Approach* von Schwarzer (2009) für den Rahmen dieser Untersuchung als dasjenige Modell mit dem höchsten Erklärungswert befunden. Im Zuge der Untersuchung wurden neben der Hauptfragestellung nach der Wirksamkeit der individuellen Gesundheitsförderungsmaßnahme auch einige Zusammenhänge gemäß der Modellannahmen untersucht.

Für die Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer zeigten die beiden Variablen sportbezogene Selbstwirksamkeitserwartung sowie Planung den größten, signifikanten Zusammenhang zu der Realisierung des gesundheitsfördernden Verhaltens. Im Gegensatz zu anderen Gesundheitsmodellen legt das HAPA-Modell neben der Selbstwirksamkeitserwartung ein besonderes Augenmerk auf die Planung des Zielverhaltens, welche bei der untersuchten Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer einen starken Zusammenhang zu dem realisierten Verhalten aufweist.

Andere betrachtete Gesundheitsmodelle berücksichtigen zwar teilweise die Variable Selbstwirksamkeitserwartung, jedoch nicht zusätzlich die Planung des Verhaltens.

Aus diesem Grund erscheint das HAPA-Modell für die vorliegende Untersuchungsgruppe sowie die Rahmenbedingungen ein angemessenes Modell zu sein, welches (trotz einiger nicht signifikanter Zusammenhänge) die Planung von gezielten gesundheitsbezogenen Fördermaßnahmen unterstützen kann. Daher wird das Modell für zukünftige Untersuchungen an gewerblichen Schichtarbeitnehmern empfohlen.

9.1.3 Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz

Ein weiteres Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, aufzuzeigen, dass bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern der Bedarf an betrieblicher Gesundheitsförderung besteht. Hierfür wurde in dem untersuchten Werk, neben der Erfassung der physischen und psychischen Gesundheit, eine anonyme Fragebogenumfrage zu arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchungen durchgeführt.

Von den 258 Beschäftigten des Werkes beteiligten sich 13 Vorgesetzte (Produktionsleiter, Meister und Teamleiter) und 55 Beschäftigte an der Umfrage. Sowohl bei den Vorgesetzten als auch den Schichtarbeitnehmern lagen für mehrere Bereiche deutliche Belastungen und Beanspruchungen vor (wie z. B. häufiger Termin- oder Zeitdruck oder starke Arbeitsplatzunsicherheit), die auf die Dringlichkeit von betrieblichen Optimierungsmaßnahmen hinweisen.

Zahlreiche Arbeiten zeigen, dass Nacht- und Schichtarbeit durch die Anpassung an die ständig wechselnden Arbeitszeiten ohnehin bereits eine besondere Anforderung an die Arbeitnehmer darstellt (Beermann, 2009; Beermann, Brenscheidt & Siefer, 2005; Harrington, 2001; IARC, 2007; Kolstad, 2008; Martens et al., 1999; Megdal et al., 2005; Straif et al., 2007). Zusätzliche arbeitsbezogene Belastungen wirken sich umso stärker insbesondere auf die psychische Gesundheit der Beschäftigten aus und können in psychischen Erkrankungen wie z. B. der Entwicklung eines Burnout-Syndroms resultieren. Reaktiv wirken sich Erkrankungen der Beschäftigten wiederum auf ihre Arbeit aus und können zu krankheitsbedingten Fehltagen, Unfällen oder sogar Frühverrentung führen (Boedeker & Klindworth, 2007).

Insbesondere ältere Beschäftigte sind davon in ganz besonderem Maße betroffen, da sie bei einer längeren Betriebszugehörigkeit den Belastungen längerfristiger ausgesetzt sind

als jüngere Mitarbeiter und zusätzlich im steigenden Alter die Anzahl und Chronifizierung der Erkrankungen in der Regel auch unter optimalen Bedingungen wächst (BKK Gesundheitsreport, 2008; Ilmarinen & Tempel, 2002).

Der durch die Erkrankungen bedingte Absentismus und insbesondere auch Präsentismus der Beschäftigten bedeuten für das Unternehmen wiederum mehr Verluste im produktiven und finanziellen Bereich (Hemp, 2005; Marstedt & Müller, 2002; Middaugh, 2007; Schmidt & Schröder, 2009; Ulich & Wülser, 2009). Daher ist für ein gesundes Unternehmen wesentlich, die Arbeitsbedingungen, -prozesse und die interne Kommunikation mitarbeiterfreundlicher zu gestalten. Das ist insofern von Bedeutung, als dass bei den Beschäftigten keine neuen Arbeitsbelastungen entstehen und bereits vorliegende physische oder psychische Beschwerden der Beschäftigten durch gezielte Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung reduziert werden (Bödeker & Klindworth, 2007).

Zusammen mit den Ergebnissen der Check-Up-Untersuchungen sprechen die zahlreichen arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchung der Schichtarbeitnehmer und Vorgesetzten des Kooperationsunternehmens dafür, dass eine starke Notwendigkeit darin besteht, Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention besonders für diese Zielgruppe dauerhaft zu implementieren.

Lemon et al. (2010) und Sorensen et al. (2002, 2005, 2007) weisen darauf hin, dass trotz des weltweit gestiegenen Bewusstseins für betriebliche Gesundheitsförderung kaum Programme entwickelt wurden, die gezielt die Gesundheit von Schichtarbeitnehmern bzw. geringer qualifizierten, gewerblichen Beschäftigten fördern.

Da diese Beschäftigtengruppe allerdings besondere Bedürfnisse bei einem häufig niedrigen Budget hat, ist es außerdem wichtig, die Programme für diese Zielgruppe niedrigschwellig und kostengünstig zu gestalten. Auf diesem Weg können die Teilnahmequoten der Gesundheitsprogramme erhöht und Belastungen und Beanspruchung der Mitarbeiter effektiv reduziert und vorgebeugt werden (Bödeker & Klindworth, 2007; King et al., 1988).

9.1.4 Psychische Beschwerden im technischen und Verwaltungsdienst

Um die Notwendigkeit für den Bedarf an psychologischen Fördermaßnahmen zu unterstreichen, erfolgte mit den psychologischen Messinstrumenten, die bei den Check-Up-Untersuchungen eingesetzt wurden, eine Analyse der psychischen Beschwerden der Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst einer norddeutschen Universität.

Die Ergebnisse zeigen, dass von den 217 Mitarbeitern, die den Fragebogen vollständig ausgefüllt hatten, nahezu 30% einen *Gesundheitsscore Seele* im kritischen Bereich aufweisen, der auf das Vorliegen von starken psychischen Beeinträchtigungen hinweist.

Ferner sprechen die statistischen Ergebnisse der Mittelwertvergleiche dafür, dass es tendenzielle Unterschiede in den Beschwerdeniveaus der Beschäftigtengruppe des Verwaltungsdienstes im Vergleich zu der Gruppe des handwerklich-technischen Dienstes gab. Beschäftigte der Verwaltung hatten tendenziell höhere Mittelwerte bei den Variablen Burnout und Depression als die Beschäftigten im handwerklich-technischen Bereich.

Ein möglicher Grund für diese Tendenz könnte die Art der Tätigkeit und die damit verbundene stärkere Arbeitsbelastung in dem Verwaltungsbereich sein, die in Studien zu öffentlichen Verwaltungen mehrfach beschrieben wurde (Galuska, 2009; Leppin, 2006; Sochert & Schwippert, 2004). Ein anderer Grund für den tendenziellen Unterschied könnte allerdings auch durch den unterschiedlichen Frauenanteil in den beiden Tätigkeitsbereichen entstanden sein (Verwaltung: 79% Frauen; Technik: 51% Frauen), da Frauen in der Regel häufiger an depressiven Symptomen leiden als Männer (Zimbardo & Gerrig, 2003). Hierbei kann allerdings eine Interaktion zwischen dem Geschlecht und der Tätigkeit vermutet werden, da die statistischen Ergebnisse bei den Mittelwertvergleichen getrennt nach Geschlecht in der vorliegenden Arbeit statistisch nicht signifikant wurden.

Die Untersuchung der Variablen, die diese tendenziellen Unterschiede in den beiden Tätigkeitsgruppen besser erklären, könnte Gegenstand künftiger Untersuchungen sein. Das könnte beispielsweise, wie bei der Untersuchung der Schichtarbeitnehmer, durch die Erfassung von arbeitsbezogenen Belastungen getrennt nach den beiden Tätigkeitsbereichen erfolgen.

Schließlich zeigte sich für die vorliegende Stichprobe ein signifikanter Unterschied in den Burnoutwerten der 50- bis 63-Jährigen im Vergleich zu den 17-30-Jährigen. Dieser Wert war bei der älteren Beschäftigtengruppe durchschnittlich stärker ausgeprägt als bei den Jüngeren.

Der Bundesverband der Unfallkassen (2005, S. 89) macht Aussagen zum Zusammenhang von Burnout und Dienstjahren: Burnout „ist ein schleichender Prozess über Jahre und hängt von der Dauer der Berufstätigkeit ab“. Allerdings scheint es in Bezug auf diese Frage kaum Untersuchungen zu geben, so dass künftige Arbeiten dieser Frage stärker nachgehen könnten.

Insgesamt sprechen die vorliegenden Ergebnisse für die Notwendigkeit der Prävention und Behandlung psychischer Beschwerden besonders auch bei der Gruppe der älteren Mitarbeiter des technischen und Verwaltungsdienstes. Um langfristig erfolgreich zu sein, müssen solche Maßnahmen allerdings im Rahmen einer systematischen betrieblichen Gesundheitsförderung stattfinden.

Zu beachten ist bei diesem Ergebnis allerdings, dass sich möglicherweise überwiegend Mitarbeiter mit psychischen Beschwerden an der Untersuchung beteiligt haben. Da die Teilnahmequote in der vorliegenden Untersuchung mit 19% (264 von 1.356 Mitarbeitern) allerdings relativ hoch ausfiel, wird angenommen, dass in jedem Fall ein bedeutender Anteil von Beschäftigten mit psychischen Beschwerden existiert, welcher weiterführende psychologische Beratung bzw. Psychotherapie benötigt.

Eine genaue Betrachtung der arbeitsbedingten Ursachen der psychischen Beeinträchtigungen wäre allerdings genauso wichtig.

Die Arbeitsunfähigkeitstage aufgrund von psychischen Beschwerden haben in den letzten zehn Jahren insgesamt stark zugenommen (BKK Gesundheitsreport, 2008). Beschäftig-

te in der öffentlichen Verwaltung sind davon besonders betroffen (Galuska, 2009; Leppin, 2006).

Bereits vor mehr als zehn Jahren zeigte eine repräsentative Befragung des Bildungsinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB) in der BIBB/IAB-Erhebung 1998/1999, dass der Stress und Druck in der öffentlichen Verwaltung in den vorherigen zwei Jahren um mehr als 40% gestiegen ist und dass 44% der Angestellten in diesem Bereich häufig oder ständig unter Termin- und Leistungsdruck arbeiten müssen (Marstedt, Müller & Jansen, 2001). Stressbedingte Beeinträchtigungen und Schädigungen können sehr langlebig sein und mehrere Jahre lang anhalten (Leitner, 1999).

Die Stressbelastungen sowie das Mobbing in der öffentlichen Verwaltung haben in den vergangenen Jahren in mehreren europäischen Ländern weiter zugenommen. Die Ausprägungen dieser beiden, gesundheitlich beeinträchtigenden Faktoren liegen bei der öffentlichen Verwaltung über dem Durchschnittswert anderer Wirtschaftssektoren. Hinzu kommen weitere psychosoziale Belastungen wie Zeit- und Leistungsdruck. All dies kann sich stark negativ auf die psychische Gesundheit der Beschäftigten auswirken (Sochert & Schwippert, 2004). „Auf Grund der multifaktoriellen und sozialen Bedeutung dieser Belastungen am Arbeitsplatz sind Konzepte der betrieblichen Gesundheitsförderung nicht nur besonders gefragt, sondern auch gleichermaßen gut geeignet, hier Unterstützung zur Verbesserung der Situation zu geben“ (Sochert & Schwippert, 2004, S. 93).

In der öffentlichen und somit universitären Verwaltung werden zahlreiche unterschiedliche Arbeitstätigkeiten zusammengefasst. Neben PC-Arbeitsplätzen gehören dazu ebenso verschiedene handwerkliche und technische Tätigkeiten. Insbesondere computergestützte Arbeit birgt Gesundheitsrisiken. Die monotonen und repetitiven Handbewegungen sowie eine starre Körperhaltung am Computer machen bestimmte Erkrankungen wie das Karpaltunnel-Syndrom wahrscheinlicher. Solche Risiken bedeuten eine besondere Herausforderung für die betriebliche Gesundheitsförderung (Sochert & Schwippert, 2004).

Neben Arbeitnehmern mit PC-Arbeitsplätzen sind „angelernete Beschäftigte“ durch anstrengende oder ungünstige Arbeitshaltung, das Tragen bzw. Bewegen schwerer Lasten oder monotone Aufgaben besonderen gesundheitlichen Risiken ausgesetzt. Körperliche und psychische Beschwerden beeinflussen sich gegenseitig; daher muss die Förderung der körperlichen und psychischen Gesundheit gemeinsam erfolgen (Sochert & Schwippert, 2004).

Weiterhin liegt in der öffentlichen Verwaltung ein relativ hohes Durchschnittsalter der Arbeitnehmer vor. „Mehr als jeder andere Wirtschaftsbereich sieht sich die öffentliche Verwaltung mit dem Problem einer alternden Belegschaft konfrontiert. [...] Der übermäßig hohe Krankenstand in den öffentlichen Verwaltungen Europas kann ebenfalls durch die höhere Altersstruktur der Beschäftigten in diesem Sektor erklärt werden“ (Sochert & Schwippert, 2004, S. 93). „Beschäftigte und Arbeitgeber haben deshalb im Themenbereich Arbeitsbelastungen und Gesundheit ein weites Feld, auf dem beide aus ihrer Interessenslage heraus gemeinsam Aktivitäten entwickeln können“ (DNBGE, 2009, S. 1-2).

In der untersuchten Universität betrug das Durchschnittsalter der Gesamtstichprobe von 1.356 Beschäftigten der Technik und Verwaltung 46,1 Jahre (Stand: Oktober 2010). Das Durchschnittsalter ist damit sehr hoch. Der Anteil jüngerer Arbeitnehmer unter 30 Jahren ist mit 10% (140 Personen) im Vergleich zu 44% Über-50jähriger (592 Personen) sehr gering. Damit ist der Gesamtanteil älterer Arbeitnehmer in der Technik und Verwaltung der kooperierenden Universität wie in vielen öffentlichen Verwaltungen Europas ebenfalls relativ hoch.

Insbesondere vor dem Hintergrund der älteren Belegschaft – und dem damit einhergehenden hohen Krankenstand – müssen die Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und des präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes in der Verwaltung demographiegerecht gestaltet werden (Sochert & Schwippert, 2004).

Mögliche Strategien zur Reduzierung psychischer Beschwerden im Verwaltungsbereich zeigen unter anderem Leitner (1999) auf. Eine Möglichkeit besteht insbesondere in der Reduzierung aufgabenbezogener psychischer Belastungen. Die arbeitsbezogenen, belastenden Faktoren können durch ein Arbeitsanalyseinstrument (wie RHIA/VERA-Büro) identifiziert werden, auf deren Basis sogleich gezielte Gestaltungsvorschläge erfolgen. Manche Gestaltungsempfehlungen sind aufwändig und bedeuten zunächst Investitionen. Zahlreiche Empfehlungen lassen sich jedoch relativ schnell und unkompliziert umsetzen (Leitner, 1999).

Sochert und Schwippert (2004) haben in einer Arbeit 34 Best-Practice-Beispiele aus den Verwaltungen von 19 europäischen Ländern zusammengetragen, die im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung zum Thema betriebliche Gesundheitsförderung in der öffentlichen Verwaltung ausgewählt wurden. Eine wichtige Maßnahme zur Verbesserung der betrieblichen Gesundheitsförderung bestand u. a. in der Qualifizierung insbesondere von Führungskräften (durch Seminare zu Teambildung, Gesprächsführung, Konfliktmanagement), da das Verhalten der Vorgesetzten einen großen und wichtigen Einfluss auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter ausübt. Weitere Maßnahmen betrafen beispielsweise körperlich aktivierende Ausflüge oder ein verbessertes und gesünderes Mahlzeitenangebot in der Kantine.

Fazit. Nicht nur bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern, sondern auch bei Beschäftigten des universitären technischen und Verwaltungsdienstes leidet ein bedeutender Anteil an Personen unter starken psychischen Beschwerden. Dieses Ergebnis weist insbesondere auf den Bedarf und die Notwendigkeit von Prävention und Beratung insbesondere bei psychischen Beschwerden und Erkrankungen hin. Die Förderung der psychischen Gesundheit wird in bisherigen betrieblichen Gesundheitsprogrammen allerdings noch zu wenig berücksichtigt.

Betriebliche Maßnahmen zur Förderung insbesondere der psychischen Gesundheit sollten ferner dauerhaft implementiert werden. „Betriebliche Gesundheitsförderung ist deshalb nicht nur ein temporäres Begleitmodul von Veränderungsprozessen mit kurzer Halbwertszeit, sondern ein geeignetes Instrument, um den ständigen Wandel von Verwal-

tungsstrukturen in engster Abstimmung mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und der Führung nachhaltig positiv zu gestalten“ (DNBGF, 2009, S. 2).

9.1.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ein Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, anhand von drei verschiedenen Stichproben aufzuzeigen, dass in verschiedenen Arbeitsbereichen wie der gewerblichen Schichtarbeit oder der universitären Technik und Verwaltung ein Bedarf an betrieblicher Gesundheitsförderung unter besonderer Berücksichtigung der psychischen Gesundheit besteht. Die vorgelegten Ergebnisse dieser Arbeit belegen eindeutig diesen Bedarf.

Sowohl gewerbliche Schichtarbeitnehmer als auch Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst einer Universität benötigen und profitieren von BGF. Das zeigen nicht nur die Ergebnisse dieser Arbeit, sondern auch andere Studien zum Thema BGF.

Von betrieblicher Gesundheitsförderung profitieren langfristig allerdings nicht nur die Beschäftigten, sondern auch die Unternehmen. Denn Fördermaßnahmen bedeuten einen großen wirtschaftlichen Nutzen. Das gilt insbesondere für Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung, die systematisch geplant und konsequent umgesetzt werden (Leitner, 1999).

Leitner (1999) beschreibt dazu die Ergebnisse eines Längsschnittprojektes, bei dem 222 Arbeitsplätze aus den Verwaltungsbereichen von 12 Industrieunternehmen unterschiedlicher Branchen hinsichtlich der Belastung untersucht wurden. Es zeigte sich, dass die Beschäftigten im Durchschnitt einen Tag pro Woche darauf verwendeten, Hindernisse bei ihrer Arbeit durch zusätzliche Aufwendungen auszugleichen. Dadurch waren sie lediglich zu 80% produktiv. Für einen Betrieb mit 100 Büroangestellten wurden allein dadurch unnötige direkte Kosten von ca. einer halben Million Euro jährlich verursacht (1999: 1 Mio. DM).

Neben den direkten Kosten entstehen weiterhin indirekte Kosten durch fehlende Motivation oder innere Kündigung sowie Folgekosten durch Fluktuation oder krankheitsbedingte Fehlzeiten. Diese verursachen insgesamt enorme unnötige Kosten, die stattdessen für betriebliche Gesundheitsförderung und Arbeitsplatzoptimierung verwendet werden könnten.

Das Einsparungspotenzial erstreckt sich ferner auf die gesamtgesellschaftliche Ebene. Denn die gesellschaftlichen Folgekosten durch die entstehenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen bedeuten nicht nur höhere Ausgaben im Gesundheitssystem, sondern haben auch nachteilige Effekte für die gesamte Wirtschaft (Leitner, 1999).

Der Gesamtnutzen einer verbesserten Gesundheit ist ökonomisch durchaus messbar. Die Erfassung macht allerdings nur über einen Zeitraum von mehreren Jahren Sinn und erfordert ein neu zu entwickelndes System von Kennziffern, das die durch Fehlarbeitstage und Präsentismus bedingten Kosten und Produktionsverluste abbildet.

Allerdings ist bereits die Beseitigung von Behinderungen und die Erweiterung von Entscheidungsspielräumen wirtschaftlich, da auf diese Weise Reserven entstehen, die u. a.

für Produkt- und Prozessinnovationen eingesetzt werden können (Leitner, 1999). „Die alte Volksweisheit, dass Vorbeugen besser als Heilen sei, erhält so ihre ökonomische Wendung: Vorbeugen ist preiswerter als Heilen! [...] Betriebe, die dies nicht erkennen, versündigen sich geradezu gegen die weiterhin viel beachtete ökonomische Heillehre des Lean-Managements: Sie dulden Verschwendung“ (Leitner, 1999, S. 278).

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung erweitern das Spektrum der Untersuchungen zu betrieblicher Gesundheitsförderung und eröffnen damit verschiedene theoretische und praktische Implikationen.

Die vorliegende Arbeit knüpft an bisherige Studien zu betrieblicher Gesundheitsförderung an und erweitert die Befundlage besonders für den Bereich der gewerblichen Schichtarbeit. Geringqualifizierte, gewerbliche Schichtarbeitnehmer waren bisher weltweit eine weniger beachtete Zielgruppe bei betrieblichen Gesundheitsangeboten, so dass (inter-)nationale Studien in diesem Bereich kaum existieren. In einer breit angelegten vorherigen Literaturanalyse konnten lediglich einige wenige internationale Studien zu BGF bei gewerblichen Beschäftigten oder Schichtarbeitnehmern gefunden werden.

Mit Hilfe einer Beratungs- und Planungsintervention konnte die Gesundheit der Schichtarbeitnehmer der vorliegenden Arbeit allerdings bereits nach einem halben Jahr verbessert werden. Dabei zeigt sich insbesondere, dass Beschäftigte mit einer hohen sportbezogenen Selbstwirksamkeit ihre geplanten sportlichen Aktivitäten eher realisieren als Beschäftigte mit einer niedrigen sportbezogenen Selbstwirksamkeit.

Dies spricht dafür, dass bei zukünftigen Interventionen von gewerblichen Schichtarbeitnehmern ein besonderer Fokus auf die Planung des gewünschten Verhaltens sowie die Stärkung der Selbstwirksamkeit gelegt werden sollte.

9.2 Forschungsmethodische Reflexion

In diesem Abschnitt erfolgt eine forschungsmethodische Reflexion hinsichtlich des verwendeten Untersuchungsdesigns und der in dem Kooperationsunternehmen eingesetzten Messinstrumente. Das Forschungsdesign und die Testverfahren wurden sowohl unter Berücksichtigung der neusten Literatur und aktueller methodischer Standards als auch der Anforderungen des Kooperationsunternehmens angewendet.

Nachfolgend werden die Einflüsse erörtert, die für das Verständnis der Ergebnisse relevant sind.

9.2.1 Untersuchungsdesign

Nachfolgend werden die möglichen Auswirkungen der Stichprobengröße, der fehlenden Kontrollgruppe sowie der Projektlaufzeit erläutert.

9.2.1.1 Stichprobengröße und -zusammensetzung

Die Teilnahmequote betrug bei den Gesundheits-Check-Ups zum ersten Messzeitpunkt 14% (35 von 258 Beschäftigten) und zum zweiten Messzeitpunkt 12% (32 TN). Es handelt sich somit um eine kleine Stichprobe. Die Stichprobe der Personen, die sich bei der anonymen Umfrage zur arbeitsbezogenen Belastung und Beanspruchung beteiligt hatten, fiel mit 68 Teilnehmern bereits größer aus.

Ferner sollten sich die Check-Up-Untersuchungen vorwiegend an über 50jährige Beschäftigte richten, da diese in der Regel durch die längere Berufstätigkeit unter mehr Beschwerden leiden. Da die Teilnahme allerdings auf freiwilliger Basis erfolgte und die Teilnahmebereitschaft geringer war, wurde die Maßnahme, entgegen der ursprünglichen Planung, für alle Beschäftigten angeboten.

Für eine qualitative Pilotstudie, die darauf abzielte, zu zeigen, dass bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern der Bedarf nach BGF besteht und eine Gesundheitsfördermaßnahme die Gesundheit von gewerblichen Schichtarbeitnehmer verbessern kann, sind die beiden Stichprobengrößen jedoch als durchaus ausreichend zu bewerten, da bei einer Stichprobenanzahl von über 30 statistische Analysen mit größerer Power möglich sind (Bortz, 2005; Raithel, 2008).

Es gibt weiterhin verschiedene Gründe, die die geringere Teilnahme an den Check-Up-Untersuchungen erklären könnten.

Die Finanz- und Wirtschaftskrise (ca. 2007-2010), die ihren Höhepunkt für die Automobilindustrie im Jahr 2009 erreichte, hatte besonders weitreichende Folgen für die Automobilzulieferer. Diese äußerten sich deutlich in zahlreichen Mitarbeiterentlassungen und Insolvenzen der Zulieferer (z. B. bei Edscha: jahrelanger Weltmarktführer bei Scharnieren) (Oliver Wyman, 2009).

Im Kooperationsunternehmen zeigten sich die Folgen der Finanzkrise u. a. in einem starken Absatzrückgang und einer Entlassungswelle (ca. 10% \approx 200 MA). Im Dezember 2009 und Mai 2010 kam es ferner zu einem Wechsel von zwei Hauptgeschäftsführern und mehrerer Werksleiter, zu denen die Beschäftigten erst ein Vertrauen entwickeln mussten.

Die Untersuchung fand daher in einer Periode des intensiven Drucks nach Produktivität und einer starken Arbeitsplatzunsicherheit statt. Das hat sich höchstwahrscheinlich in hohem arbeitsbezogenen Stress und einer limitierten Freiheit widerspiegelt, das Gesundheitsangebot zu besuchen. Insbesondere die Angst, den eigenen Arbeitsplatz zu verlieren, die von zahlreichen Beschäftigten geäußert wurde, stellte die Auseinandersetzung mit der eigenen Gesundheit in den Hintergrund.

Ferner hatten bei der Rekrutierung der Teilnehmer zahlreiche Beschäftigte ein Misstrauen gegenüber dem Datenschutz und der Vertraulichkeit der Projektergebnisse geäußert. Die Beschäftigten befürchteten, dass die Daten an die Personalabteilung oder Geschäftsleitung weitergeleitet werden und Mitarbeiter mit einem schlechten Gesundheitszustand entlassen werden. Trotz eindeutiger Hinweise auf den Aushängen und Informationsfly-

ern sowie Betonungen der ärztlichen und psychologischen Schweigepflicht konnte dieses Misstrauen bei vielen Beschäftigten nicht behoben werden.

Die Abneigungen gegenüber den neuen Vorgesetzten und damit auch gegenüber dem angebotenen Projekt äußerten sich zum Zeitpunkt der Teilnehmerrekrutierung auch darin, dass in den Pausenräumen einer bestimmten Werkshalle alle Informationsaushänge und Flyer zum Projekt an mehreren Tagen hintereinander wiederholt vorsätzlich entfernt wurden (insgesamt ca. 70 Stück). Da in den Pausenräumen anderer Werkshallen zu dem gleichen Zeitpunkt noch zahlreiche Flyer auslagen, ist davon auszugehen, dass eine oder mehrere Personen auf diesem Weg ihren Unmut über die Verhältnisse im Betrieb geäußert haben.

Im Laufe der Untersuchung zeigte sich ferner, dass das Unternehmen in Vergangenheit verschiedene Projekte initiierte, die jedoch nach einer gewissen Zeit häufig abgebrochen wurden oder ergebnislos endeten. Vor diesem Hintergrund haben zahlreiche Beschäftigte geäußert, sie hätten die Hoffnung verloren, dass sich durch die Projekte in dem Unternehmen etwas zum Positiven ändert, und wollten bei neuen Projekten nicht mehr mitwirken.

Weiterhin haben einige Beschäftigte geäußert, dass sie aufgrund verschiedener betrieblicher Gründe ihre Arbeit ganz strikt von ihrer Freizeit trennen und nicht bereit sind, nach Feierabend in das Unternehmen kommen. Zwar fanden die Check-Up-Untersuchungen überwiegend während der Arbeitszeit statt und die Mitarbeiter konnten sich während der Zeit umstempeln, jedoch fanden die Angebote wie Gesundheitscoachings, Ernährungsberatung, Raucherentwöhnung sowie Yoga-Kurs außerhalb der Arbeitszeiten in den Räumlichkeiten des Unternehmens statt, um den Mitarbeitern Anfahrtswege zu ersparen und die Schwelle für die Teilnahme zu erhöhen. Da zahlreiche Beschäftigte allerdings in ihrer freien Zeit nicht in das Unternehmen kommen wollten, hat sich der Interessentenkreis des Projektes und die Teilnahmequote an den Angeboten ebenso stark verringert.

Ferner war zu Projektbeginn ein differenziertes Anreizsystem in Abhängigkeit der gesundheitlichen Verbesserung geplant, um die extrinsische Motivation derjenigen Teilnehmer zu erhöhen, die persönlich weniger an der Verbesserung ihrer Gesundheit und entsprechenden Maßnahmen interessiert sind. Dafür sollte eine anschließende Belohnung (z. B. halber Urlaubstag oder bezahlter Gesundheitskurs) für diejenigen Mitarbeiter bereitgestellt werden, die ihre Gesundheit nach dem Interventionszeitraum verbessern würden. Aus wirtschaftlichen Gründen des Kooperationsbetriebes konnte das Anreizsystem allerdings nicht bereitgestellt werden, so dass die Teilnahme an den Gesundheits-Check-Ups allein auf der intrinsischen Motivation der Beschäftigten beruhte.

Insgesamt könnten alle der oben aufgeführten Punkte dazu beigetragen haben, dass die Teilnahmebereitschaft bei den Gesundheits-Check-Ups geringer ausfiel.

9.2.1.2 Fehlende Kontrollgruppe

Die präziseste Methode zur Isolierung von Interventions- bzw. Trainingseffekten ist die Verwendung eines Kontrollgruppendesigns in einer experimentellen oder quasi-experimentellen Versuchsanordnung (Wang, 2002).

In der Allgemeinen Psychologie und häufig auch in der Sozialpsychologie gehört ein experimentelles Design zu der bevorzugten und vorherrschenden Forschungsmethode, denn es bedeutet eine hohe Kontrolle des Forschers in Bezug auf den Untersuchungsgegenstand und die Probanden. Damit werden empirisch fundierte Vorhersagen möglich und die Untersuchung gewinnt an Erklärungsgehalt, auch wenn die externe Validität nicht hoch ist (Nerdinger, Blickle & Schaper, 2008).

In der realen Arbeitswelt sind experimentelle Kontrollgruppendesigns allerdings häufig nicht realisierbar. Außerdem bergen Kontrollgruppendesigns einige Probleme, die die praktische Anwendung erschweren können: Unternehmen und deren Betriebsräte erlauben Forschern nur im seltenen Fall, die Arbeitsbedingungen zum Zweck der Untersuchung systematisch zu verändern. Grundsätzlich verfolgen Unternehmen andere Ziele als forschungsmethodisch einwandfreie Wissenschaft zu betreiben (Philipps & Schirmer, 2005). Dementsprechend müssen die Arbeitnehmer einen Nutzen in der Rekrutierung einer Kontrollgruppe erkennen. Das gilt ebenso für die Erhaltung der Produktivität aus der Sicht der Geschäftsführung. Ansonsten werden die Vorhaben von diesen Seiten gegebenenfalls wenig unterstützt.

Einige experimentelle Designs wären auch unabhängig von der Entscheidung des Betriebsrates nicht durchführbar, da Beschäftigte z. B. nicht zufällig den Arbeitsplätzen zugeteilt werden können. Andere Designs wären ethisch kritisch, da z. B. bei einer Untersuchung mit einer Wartekontrollgruppe in jedem Fall gewährleistet sein müsste, dass die Beschäftigten die Intervention anschließend auch erhalten. Aus betrieblichen Gründen wie z. B. der Aufhebung des Kooperationsvertrages, fehlenden finanziellen oder personalen Mitteln oder möglichen Kündigungen der Kooperationspartner kann das jedoch nicht eindeutig sichergestellt werden (Ackermann, 2005; Nerdinger, Blickle & Schaper, 2008).

Ferner verfolgen die Beschäftigten selber in der Regel eigene Zielsetzungen und würden ohne einen erkennbaren Vorteil oder z. B. die Aussicht auf eine anschließende Belohnung unter Umständen nicht ihre Freizeit opfern, um Teil einer Kontrollgruppe zu werden.

Aus diesen Gründen müssen Untersuchungen, die im betrieblichen Rahmen stattfinden, häufig auf korrelative Designs zurückgreifen (Nerdinger, Blickle & Schaper, 2008).

Ferner bringen Kontrollgruppen weitere Schwierigkeiten mit sich. Ein Problem von Kontrollgruppen-Designs betrifft die Einteilung der Gruppen. In einer betrieblichen Maßnahme z. B. zur Gesundheitsförderung könnten die Teilnehmer aus ethischen Gründen kaum zufällig auf die Interventions- und Kontrollgruppe aufgeteilt werden, da im Vorhinein nicht ersichtlich ist, ob ein Mitarbeiter z. B. aktuell psychisch sehr belastet ist und dringend Hilfe bräuchte. In einer Kontrollgruppe mit minimaler Intervention oder War-

tekontrollgruppe könnte sich die Situation des Mitarbeiters entsprechend verschlechtern. Das wäre ethisch nicht zu verantworten.

Daher könnten selbst unter Verwendung eines Kontrollgruppendesigns lediglich diejenigen Mitarbeiter in die Kontrollgruppe aufgenommen werden, die z. B. kein größeres Interesse an der Verbesserung ihrer Gesundheit haben. Dadurch könnte jedoch nicht gewährleistet werden, dass die Kontrollgruppe vergleichbare soziodemographische und gesundheitliche Werte aufweist wie die Interventionsgruppe, da die Einteilung nicht mehr zufällig erfolgt. Ferner könnte vor der Untersuchung nicht eindeutig sichergestellt werden, dass die Teilnehmer der Kontrollgruppe, außer in den objektiven Kriterien wie Alter oder Tätigkeit, der Interventionsgruppe gleichen. Beispielsweise könnten die Beschäftigten unterschiedliche Motive haben, der Interventions- bzw. Kontrollgruppe beizutreten, so dass die Gruppenunterschiede nach der Intervention trotz alledem nicht eindeutig auf die Intervention zurückgeführt werden könnten (Philipps & Schirmer, 2005).

Insgesamt ist festzuhalten, dass durch die fehlende Kontrollgruppe die interne Validität der Ergebnisse verringert wird, da die Effekte durch andere Störfaktoren wie z. B. Konjunktur oder strukturelle Veränderung des Unternehmens beeinflusst werden können (Wang, 2002). Dennoch wird auch vor dem Hintergrund der positiven Maßnahmenbewertungen der Check-Up-Teilnehmer und der vorliegenden Literatur zur BGF angenommen, dass die angewandte Beratungs- und Planungsintervention einen positiven Effekt erzielt hat, auch wenn die Größe des Effektes nicht eindeutig bestimmt werden kann.

Zukünftige Untersuchungen zu betrieblicher Gesundheitsförderung sollten das Augenmerk stärker auf die Zielgruppe der Schichtarbeitnehmer richten, um dadurch die Besonderheiten dieser Gruppe besser erfassen und Interventionsprogramme effizienter gestalten zu können.

9.2.1.3 Laufzeit der Gesundheitsintervention

Evaluationsstudien haben Programme der BGF von einer kurzen Zeitperiode von sechs Monaten bis hin zu einer langen Phase von 10 Jahren beobachtet. Heaney und Goetzel (1998) schlagen vor, dass ein Programm eine Laufzeit von mindestens einem Jahr haben muss, um eine Risikoreduktion bei den Beschäftigten zu erreichen. Moore et al. (2000) nehmen an, dass es irreführend sein könnte, ein Programm mit weniger als einem Jahr Laufzeit zu evaluieren, da es sein kann, dass die Veränderungen, die in den ersten Monaten des Programms auftreten, nicht über die Zeit aufrechterhalten werden.

Um gesundheitliche und vor allem auch finanzielle Folgen adäquat beurteilen zu können, sollten Programme der BGF sogar eine Laufzeit von mindestens drei Jahren haben. Allerdings sind jährliche Bewertungen der Entwicklung und der Konsequenzen notwendig, um die Interventionen nach zu verfolgen und zu verbessern (Aldana, 2001; Chapman, 2005; Goetzel, Juday & Ozminkowski, 1999; Pelletier, 2005).

Ein Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, zunächst den Bedarf dieser Zielgruppe für Maßnahmen insbesondere zur Förderung der psychischen Gesundheit aufzuzeigen, da gewerbliche Schichtarbeitnehmer bisher bei betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen eher vernachlässigt wurden. Dieser Bedarf konnte anhand der Ergebnisse der Check-Up-Untersuchungen und der Umfrage zur arbeitsbezogenen Belastung und Beanspruchung aufgezeigt werden.

Die vorliegende Arbeit kann als Pilotprojekt im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung für geringer qualifizierte, gewerbliche Schichtarbeitnehmer in einem Unternehmen im ländlichen Raum betrachtet werden, da für diese Zielgruppe gezielte betriebliche Fördermaßnahmen nahezu nicht existent sind. Die Dauer und der Umfang des gesamten Projektes wurden dabei maßgeblich durch die betrieblichen Abläufe, Prozesse und Möglichkeiten des Kooperationsunternehmens bestimmt.

Um die Dauerhaftigkeit der in dieser Arbeit gezeigten gesundheitlichen Verbesserungen aufzuzeigen, sollten in künftigen Studien ebenso Follow-Up-Untersuchungen durchgeführt werden, die im Rahmen dieser Pilotstudie aus betrieblichen Gründen nicht möglich waren. Für die Untersuchung des Kooperationsbetriebes standen nur wenige finanzielle und personale Kapazitäten zur Verfügung, so dass die Untersuchung im Oktober 2010 abgeschlossen werden musste.

Größer angelegte Untersuchungen mit mehr finanziellen und personalen Ressourcen können mit großer Wahrscheinlichkeit größere und dauerhaftere Effekte erzielen. Daher ist es im nächsten Schritt notwendig, betriebliche Fördermaßnahmen in dem Kooperationsunternehmen dauerhaft zu implementieren und durch weitere Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements, die sich in der betrieblichen Praxis bewährt haben, zu ergänzen. Auf diese Weise können auch langfristige Effekte der Gesundheitsförderung systematisch erfasst werden.

9.2.2 Verwendete Messinstrumente

In der vorliegenden Arbeit wurden zur Erhebung der meisten Variablen Fragebögen eingesetzt. Fragebögen werden, im Vergleich zu anderen methodischen Ansätzen, am häufigsten eingesetzt, um Informationen zu den Kognitionen und Emotionen der Untersuchten zu erhalten. Diese Methode kann allerdings unter Umständen kritisch in Bezug auf die Validität sein, da die Untersuchungsteilnehmer aus verschiedenen Gründen falsche Angaben tätigen könnten:

- ▶ Die Teilnehmer könnten die Fragen nicht richtig lesen oder verstehen.
- ▶ Sie möchten sich vor dem Untersucher gut darstellen und nicht ihre wahren Gedanken oder Gefühle preisgeben.
- ▶ Sie erinnern sich gegebenenfalls nicht mehr an bestimmte Situationen aus der Vergangenheit (Zimbardo & Gerrig, 2003).

Neben dem Verständnis der Fragen ist daher die Motivation der Untersuchten zur aufrechten Beantwortung der Fragen wesentlich für ein zuverlässiges Ergebnis.

In der vorliegenden Untersuchung gab es bezüglich dieser drei Beeinträchtigungen keine Hinweise dafür, dass die Angaben der Teilnehmer nicht wahrheitsgemäß waren. Die Arbeitsgruppe der Abteilung Gerontopsychologie der Technischen Universität Braunschweig hatte sich durch vorangegangene Schulungsmaßnahmen das Vertrauen und ein hohes Ansehen erworben. Das hat die Kooperation erkennbar unterstützt.

Falsche Angaben aufgrund von Lese- oder Verständnisschwierigkeiten. Aus mehreren Gründen wird angenommen, dass die untersuchten Personen keine falschen Angaben aufgrund von Lese- oder Verständnisschwierigkeiten getätigt haben.

Zum einen wurden alle in dieser Arbeit eingesetzten Befragungen auf einer freiwilligen Basis durchgeführt, so dass Personen mit einer Leseschwäche oder einem schlechten Sprachverständnis mit großer Wahrscheinlichkeit nicht an der Untersuchung teilgenommen haben. Außerdem wurden vorwiegend Fragebögen mit möglichst kurzen und einfach formulierten Items verwendet, u. a. um die Erhebung zeitökonomisch zu gestalten und die Motivation der Teilnehmer zu erhalten.

Ferner konnten die Mitarbeiter die meisten Fragebögen zu Hause ausfüllen (mit Ausnahme der Skalen zur Konsequenzerwartung sowie zur internalen Kontrollüberzeugung), so dass zum einen kein Zeitlimit beim Ausfüllen bestand, zum anderen bei möglichen Lese- oder Verständnisschwierigkeiten ein Familienmitglied oder ein Freund zu Rate gezogen werden konnte. Bei den beiden Skalen, die während der Einzelgespräche in Anwesenheit der Psychologin ausgefüllt werden sollten, wurde zudem angeboten, die Fragen gemeinsam durchzuarbeiten (falls die Check-Up-Teilnehmer z. B. ihre Lesebrille vergessen hatten).

Insbesondere bei der Untersuchungsgruppe der Check-Up-Teilnehmer konnte das Sprach- und Verständnisvermögen zusätzlich in den Beratungsgesprächen beurteilt werden. Alle Teilnehmer (inklusive derer mit Migrationshintergrund) wiesen hierbei ein sehr gutes Sprachvermögen auf.

Aus den oben genannten Gründen können daher insbesondere bei der Zielgruppe der Check-Up-Teilnehmer falsche Angaben aufgrund von Lese- oder Verständnisschwierigkeiten mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden.

Falsche Angaben aufgrund von Selbstauskünften. Mehrere Gründe sprechen dafür, dass die Beschäftigten nicht vorsätzlich falsche Angaben aufgrund von sozialer Erwünschtheit, Misstrauen oder Schamgefühl getätigt haben.

Wie bereits beschrieben, war die Teilnahme an allen Untersuchungen freiwillig und der Nichtteilnahme folgten keine negativen Konsequenzen. Daher kann angenommen werden, dass lediglich diejenigen Beschäftigten an den Untersuchungen teilgenommen haben (insbesondere bei den Check-Ups und der universitären Umfrage), die ihrem Arbeitgeber und den Projektbeteiligten (Betriebsärztlicher Dienst und Psychologin) ein gewisses Vertrauen entgegenbrachten.

Weiterhin erhielten die Check-Up-Teilnehmer (trotz anfänglicher Planung) keine Belohnung für die Verbesserung ihrer Gesundheit. Aus diesem Grunde wird angenommen, dass die Beschäftigten aus intrinsischen Gründen an den Untersuchungen teilnahmen und keinen Grund für vorsätzlich falsche Angaben hatten.

Auch sozial erwünschte Antworten können insbesondere bei den Check-Up-Teilnehmern mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da die Check-Ups keine Arbeitsfähigkeitsüberprüfung darstellten und ebenso die Schweigepflicht des betriebsärztlichen Dienstes und der Psychologen zugesichert wurde. Bei sozial erwünschten Antworten hätten die Check-Up-Teilnehmer mit Sicherheit bereits zum ersten Messzeitpunkt weniger psychische Beschwerden geäußert. Gerade zum ersten Messzeitpunkt gaben jedoch mehrere Mitarbeiter an, starke psychische Beschwerden zu haben.

Zudem liegt bei der eingesetzten *Allgemeinen Depressionsskala* (ADS) eine Lügenskala vor, anhand derer die Antworttendenzen der Beschäftigten zusätzlich kontrolliert werden konnten.

Insbesondere bei den Fragebögen zu arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchungen, zur subjektiven Bewertung der Check-Up-Untersuchungen sowie zur Erfassung der psychischen Gesundheit der universitären Beschäftigten werden am wenigsten vorsätzlich falsche Angaben angenommen, da außer der freiwilligen Teilnahme, diese Umfragen anonym erfolgten und die Beschäftigten zu der Psychologin in keinem abhängigen Verhältnis standen.

Falsche Angaben aufgrund von Gedächtniseffekten. Bei der vorliegenden Untersuchung werden Gedächtniseffekte überwiegend ausgeschlossen, da sich alle Items lediglich auf die aktuellen Einstellungen, die derzeit vorliegenden körperlichen und psychischen Beschwerden sowie die gegenwärtigen arbeitsbezogenen Belastungen bezogen haben.

Zwei der drei Fragebögen zur psychischen Gesundheit (SCL-90-R und *Allgemeine Depressionsskala*) bezogen sich außerdem auf die Befindlichkeit in der letzten Woche, so dass hierbei kein Gedächtniseffekt entstehen sollte.

Falsche Angaben aufgrund des Bezugs auf eine Woche. Bei zwei psychologischen Fragebögen (SCL-90-R und *Allgemeine Depressionsskala*) sollte das psychische Wohlbefinden in Bezug auf die letzte Woche beurteilt werden. Dies kann möglicherweise dazu geführt haben, dass die Angaben der Teilnehmer nicht der allgemeinen Befindlichkeit entsprachen, wenn die betreffende Woche (aus unterschiedlichen Gründen) besonders gut oder schlecht ausfiel.

Um außer den Angaben zu dem psychischen Befinden noch ein weiteres Beurteilungsinstrument für die Effektivität der Intervention zu haben, wurde daher zusätzlich die Evaluation der Maßnahme durch die Check-Up-Teilnehmer eingeholt.

Eine andere Methode zur Beurteilung der psychischen Befindlichkeit, wie die Fremdeinschätzung durch die Psychologin, hätte in dieser Untersuchung nicht verwendet werden können, da die Psychologin die Check-Up-Teilnehmer zum einen nicht hinreichend lang

und gut kannte, um deren Befindlichkeit besser beurteilen zu können als durch die Fragebögen. Ferner unterliegen Fremdbeobachtungen ebenfalls Fälschungstendenzen, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Beobachter vorsätzlich getäuscht wird.

Die Erfassung der psychischen Gesundheit in der universitären Technik und Verwaltung wäre durch eine andere Erhebungsmethode ebenso nicht realisierbar gewesen, da zum einen die Umfrage anonym war, zum anderen die Zielgruppe der universitären Technik und Verwaltung zu groß war, um eine andere effektive Methode einzusetzen.

Fazit. Anzumerken ist abschließend, dass künftige Untersuchungen zur Beurteilung der Veränderungen der körperlichen und psychischen Gesundheit nach einer Intervention insbesondere bei der körperlichen Gesundheit verstärkt mit objektiven Daten arbeiten könnten, um mögliche Verfälschungstendenzen durch die Teilnehmer zu reduzieren. Bei der Erfassung der psychischen Befindlichkeit ist dies in der Regel weniger möglich. Werden ebenso Fragebögen eingesetzt, sollten möglichst Instrumente verwendet werden, die eine Lügen- bzw. Offenheitsskala verwenden.

Der hier gewählte Einsatz von Fragebögen als Erhebungsmethode kann zusammenfassend als sinnvoll und gerechtfertigt angesehen werden. Alternativen wären kaum vorstellbar.

9.2.3 Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Nachfolgend wird die Generalisierbarkeit der Ergebnisse erläutert, die in dem kooperierenden Unternehmen der Automobilzuliefererindustrie und dem technischen und Verwaltungsdienst einer Universität gewonnen wurden.

9.2.3.1 Automobilzuliefererbetrieb

Aus der vorliegenden Untersuchung gehen zwei Hauptergebnisse bezüglich der Gesundheit der gewerblichen Schichtarbeitnehmer hervor. Zum einen konnte durch die Check-Up-Untersuchungen und die anonyme Befragung zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz gezeigt werden, dass für die untersuchten Schichtarbeitnehmer eines Unternehmens der Automobilzuliefererindustrie der Bedarf für betriebliche Gesundheitsförderung besteht.

Zum anderen konnte gezeigt werden, dass die physische und psychische Gesundheit der untersuchten Schichtarbeitnehmer nach der angewandten Beratung und Planungsinterventionen besser war als vor der Intervention.

Die Führungssituation, die Arbeitsbedingungen und -tätigkeiten in den anderen Werken des Kooperationsbetriebes gleichen denen im untersuchten Werk. Aus diesem Grund wird angenommen, dass die gewonnenen Ergebnisse sich ebenfalls auf andere Schichtarbeitnehmer des Kooperationsbetriebes übertragen lassen, die dem Unternehmen und den Projektbeteiligten ein gewisses Vertrauen entgegenbringen und eine intrinsische Motivation zur Verbesserung ihrer Gesundheit besitzen.

Die vorliegende Untersuchung wurde unter erschwerten Bedingungen und mit begrenzten Mitteln durchgeführt. Der häufige Wechsel der Führungskräfte, eine mangelnde Anerkennung der Beschäftigten durch die Vorgesetzten, ein angespanntes Betriebsklima und Misserfolge früherer Programme haben die Teilnehmerquote, die Auskunftsbereitschaft um das Vertrauen der Beschäftigten mit großer Wahrscheinlichkeit negativ beeinflusst. Dennoch konnten bei den Check-Up-Teilnehmern nach der Intervention gesundheitliche Verbesserungen festgestellt werden.

Vor diesem Hintergrund wird angenommen, dass die vorliegenden Ergebnisse sich ebenso auf andere Unternehmen der Automobilzuliefererindustrie übertragen lassen, in denen die Rahmenbedingungen mindestens genauso sind wie in dem untersuchten Betrieb, die Beschäftigten sich in Bezug auf die soziodemographischen sowie arbeitsbezogenen Aspekte ähneln und vor allem selbst zur Verbesserung ihrer Gesundheit motiviert sind. Unter günstigeren Rahmenbedingungen sind entsprechend noch bessere Ergebnisse zu erwarten.

9.2.3.2 Technischer und Verwaltungsdienst einer Universität

Als ein Hauptergebnis der Untersuchung im technischen und Verwaltungsdienst einer Universität konnte in der vorliegenden Arbeit gezeigt werden, dass ein großer Teil der Beschäftigten unter sehr starken psychischen Beschwerden leidet. Damit zeigt sich der Bedarf für gezielte betriebliche Gesundheitsförderung nicht nur für die Zielgruppe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer, sondern auch für die Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes einer Universität.

Da die Aufgaben- und Tätigkeitsbereiche der Beschäftigten sich in den unterschiedlichen öffentlichen Verwaltungen häufig sehr ähneln, wird angenommen, dass die Ergebnisse ebenso auf andere Verwaltungsbereiche der kooperierenden Universität als auch die Verwaltungen anderer Universitäten mit einer vergleichbaren Tätigkeit sowie Altersstruktur übertragbar sind.

9.3 Bezug zum theoretischen Rahmen des Gesundheitskonzeptes

In der vorliegenden Arbeit wurde das Gesundheitsmodell *Health Action Process Approach* (Schwarzer, 2009) – nach einem Vergleich mehrerer Gesundheitstheorien – als theoretische Basis für die Entwicklung des Gesundheitskonzeptes verwendet.

Um zu untersuchen, ob das Modell auch in der vorliegenden Stichprobe einen hohen Erklärungswert besitzt, wurden mit Hilfe verschiedener Skalen mehrere modellbezogene Variablen erhoben (Selbstwirksamkeit, Konsequenzerwartung, Intentionen, Planung) und hinsichtlich der im Modell postulierten Zusammenhänge untersucht. Einige der Hauptannahmen des Modells, dass die Selbstwirksamkeit einer Person relevant für die Intentionsbildung, Planung sowie Realisierung des Zielverhaltens ist, konnten bestätigt werden.

Die Relevanz des Gesundheitsmodells für die untersuchte Stichprobe zeigte sich insbesondere anhand der Variablen Selbstwirksamkeit, Intention sowie Planung.

Die vorliegende Datenanalyse zeigte einen signifikanten Zusammenhang zwischen der sportbezogenen Selbstwirksamkeit und der Realisierung des Bewegungsverhaltens auf. Allerdings sprechen auch andere Gesundheitstheorien und -modelle dieser Variable eine wichtige Bedeutung zu.

Diejenige Variable, die in dem ausgewählten *Health Action Process Approach*, im Gegensatz zu anderen Gesundheitstheorien, berücksichtigt wird und relevant für eine Veränderung des Verhaltens ist, stellt die konkrete Planung des Verhaltens dar.

Die Intention, eine gewisse Handlung auszuführen, hängt positiv mit der Realisierung des Verhaltens zusammen. Noch stärker allerdings als die Intention, hängt die konkrete Planung des Verhaltens mit der Realisierung dieses Verhaltens zusammen.

Ein starker positiver Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen zeigte sich ebenso in der untersuchten Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer.

Von den 25 Personen, die zum ersten Messzeitpunkt eine oder mehrere Handlungen geplant hatten, haben 23 Personen zu T2 mindestens ein geplantes Verhalten auch umgesetzt (92%). 21 Personen haben sogar alle ihre geplanten Handlungen umgesetzt (84%) und damit zu einer Verbesserung ihrer Gesundheit beigetragen.

Damit erweist sich die konkrete Planung des gewünschten Verhaltens als eine äußerst wichtige Variable, um die geplante Gesundheitsmaßnahme wirkungsvoller zu gestalten und die Gesundheit der Beschäftigten zu verbessern. Diese Variable wird in anderen Gesundheitstheorien jedoch nicht berücksichtigt. Damit kann der *Health Action Process Approach* eine Verhaltensänderung besser erklären und auch vorhersagen als andere Theorien.

Die in der Arbeit gewonnenen Ergebnisse zeigen demnach, dass das ausgewählte Gesundheitsmodell für die untersuchte Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer eine sinnvolle Basis für die Konzeption einer Gesundheitsmaßnahme bildet und einen guten Erklärungswert für die untersuchte Stichprobe liefert. Damit erweist sich der theoretische Ansatz für die vorliegende Pilotstudie als richtig.

Aus den Ergebnissen dieser Arbeit kann geschlussfolgert werden, dass das Gesundheitsmodell zunächst nicht erweiterungsbedürftig ist, da es andere relevante Variablen (wie die Selbstwirksamkeit und die Konsequenzerwartung), die ebenfalls in anderen Gesundheitsmodellen aufgegriffen werden, berücksichtigt und weiterhin durch die Variable Planung einen zusätzlichen Erklärungsfaktor für die Verhaltensänderung mit einbringt.

Das verwendete Gesundheitsmodell *Health Action Process Approach* kann demnach in zukünftigen Untersuchungen von gewerblichen Schichtarbeitnehmern sinnvoll bei Interventionen eingesetzt werden. Es kann dann zu erfolgreichen Umsetzungen der geplanten Maßnahmen führen, wenn die Modellvariablen bei der Durchführung und Planung von Gesundheitsmaßnahmen angemessen berücksichtigt werden.

9.4 Grenzen der Untersuchung

In diesem Abschnitt werden die Grenzen und Problematiken der Untersuchung aufgezeigt und näher erläutert.

9.4.1 Erfassung nicht-arbeitsbezogener psychosozialer Variablen

Die in dem Kooperationsunternehmen erfassten Variablen beschränken sich auf die körperliche und psychische Gesundheit sowie die arbeitsbezogenen Belastungen und Beanspruchungen der Mitarbeiter.

Daneben können auch nicht-arbeitsbezogene psychosoziale Belastungen wie familiäre Probleme die Gesundheit beeinträchtigen. Dazu gehören u. a. partnerschaftliche oder familiäre Beeinträchtigungen (Pflege bedürftiger Familienmitglieder, Scheidung), allgemeine Lebensängste (Angst vor Arbeitsplatzverlust), finanzielle Probleme (Kredite, Schulden) oder auch organisatorische Probleme (langer Arbeitsweg, Kleinkinder bei zwei Elternteilen in Schichtarbeit). Es gilt als hinreichend belegt, dass psychosoziale Stressoren die körperliche und psychische Gesundheit negativ beeinträchtigen und zu ernsthaften Erkrankungen führen können (Figueredo, 2009; Fisch, Forest & Biener, 1976).

Trotz ihrer Relevanz insbesondere für die psychische Gesundheit der Beschäftigten konnten weitere psychosoziale Belastungsfaktoren aus verschiedenen Gründen nicht erfasst werden: Die Durchführung der Untersuchung musste dem Alltagsgeschäft des Produktionsbetriebes untergeordnet werden und sollte daher so zeitökonomisch wie möglich gestaltet werden. Ferner lag in dem Kooperationsbetrieb ein starkes Misstrauen gegenüber dem Leitungspersonal und somit auch gegenüber den laufenden Projekten vor. Es war erkennbar, dass die Auskunftsbereitschaft über Probleme aus dem privaten Bereich denkbar gering ausfallen würde.

Es wird jedoch angenommen, dass die oben genannten, nicht-arbeitsbezogenen Stressoren ebenso bei gering verdienenden Schichtarbeitnehmern eine wichtige Rolle spielen, da einige Beschäftigte unter Umständen nicht über die notwendigen (finanziellen) Möglichkeiten oder kognitiven Bewältigungsressourcen verfügen, um mit bestimmten Problemen umzugehen (Amone-P'Olak, 2009; Wolf, 2006).

Insbesondere gering qualifizierte Arbeitskräfte, die z. B. durch Familie oder Eigenheim regional gebunden sind, müssen aufgrund ihrer bedingten Beschäftigungsmöglichkeiten teilweise sehr lange Fahrzeiten zur Arbeit in Kauf nehmen. Das Einzugsgebiet für einige untersuchte Beschäftigte lag bei über 60 Kilometern und somit mussten täglich mehr als 60 Minuten Fahrtzeit für eine Strecke eingerechnet werden. Lange Anfahrtswege werden oft als ermüdend oder belastend empfunden. Fisch, Forest und Biener zeigten bereits im Jahr 1976, die negativen Auswirkungen des Arbeitsweges auf die Gesundheit und insbesondere den Blutdruck auf.

Ferner hat sich in der vorliegenden Untersuchung gezeigt, dass für einen Teil der Beschäftigten die Zukunft des Arbeitsplatzes unsicher ist. Insbesondere wenn beide Ehepartner in

dem gleichen Betrieb arbeiten, kann diese Unsicherheit zu grundlegenden Existenzängsten führen und die Gesundheit der Arbeitnehmer stark verschlechtern. Außerdem müssen besonders Schichtarbeitnehmer mit minderjährigen Kindern einen höheren Organisationsaufwand bedingt durch den Schichtbetrieb bewältigen, der eine zusätzliche Belastung bedeutet (Papadopoulos et al., 2010).

Da neben arbeitsbezogenen Variablen noch weitere psychosoziale, gesundheitsbeeinträchtigende Stressoren eine wichtige Rolle spielen können, sollten künftige Untersuchungen, die über größere Freiräume und Ressourcen verfügen, diese Faktoren bei der Konzeption betrieblicher Gesundheitsmaßnahmen beachten und auch gewichten.

9.4.2 Organisation der Termine

Die Organisation der Check-Ups und aller mit dem Projekt verbundenen Termine erwies sich bei Mitarbeitern, die in einem 3-Schicht-Betrieb arbeiten, als äußerst aufwendig.

Die Termine für die medizinische Untersuchung, die die Teilnehmer vor den Beratungsgesprächen wahrnehmen mussten, sowie die Termine für die ärztlichen und psychologischen Check-Up-Beratungen wurden durch die Sekretärin oder die medizinische Fachangestellte des Betriebsärztlichen Dienstes organisiert. Dafür wurden — wie bei der Organisation betrieblicher Vorsorgeuntersuchungen — zunächst die Schichten eruiert, in denen die Check-Up-Teilnehmer in der entsprechenden Woche arbeiteten. Anschließend wurden den Werkstattschreibern, die direkt in den Produktionshallen des untersuchten Werkes arbeiten und die Schichtpläne der Beschäftigten verwalten, die Untersuchungs- und Beratungs-Termine mitgeteilt, die sie anschließend direkt den Mitarbeitern weitergeben sollten.

Allerdings scheint sich dieses System nicht immer zu bewähren, da mehrere der Teilnehmer nicht zu den Terminen erschienen und später angaben, keine Information darüber erhalten zu haben. Aus diesem Grund geriet der geplante Ablauf der medizinischen Untersuchungen und insbesondere der Check-Up-Beratungen häufig durcheinander, wenn Mitarbeiter erst ca. 20-30 Minuten nach dem eigentlichen Termin erschienen oder sogar ein neuer Termin vereinbart werden musste, da sie an dem besagten Tag gar nicht im Werk waren (da sie z. B. die Schichten getauscht hatten).

Weitere zeitliche Verzögerungen ergaben sich daraus, dass einige der Teilnehmer einen Beratungstermin nicht absagten, obwohl sie krank waren oder kurz nach Arbeitsbeginn aufgrund von Arbeitsmangel im Werk wieder nach Hause geschickt wurden. Dies geschah trotz der geringen Anzahl der Teilnehmer relativ häufig und bei einigen Teilnehmern sogar wiederholt, da der Krankenstand in dem untersuchten Betrieb im Vergleich zum Branchendurchschnitt sehr hoch war (2009: Kooperationsbetrieb 6,8% vs. Branche 4,9%). Durch diese Umstände wurde die zeitliche Planung der Check-Up-Termine erheblich gestört und unnötig verzögert, da neue Termine vereinbart werden mussten.

Die Terminvereinbarung wurde auch dadurch erschwert, dass die Mitarbeiter entsprechend nicht während der Nachtschicht eingeplant werden können. Die Schichten wechseln

in der Regel jede Woche in der Reihenfolge Nacht-, Spät- und Frühschicht. Es kam jedoch vor, dass die Meister oder Teamleiter die Schichten der Beschäftigten aus organisatorischen Gründen änderten oder die Mitarbeiter selbst ihre Schichten aus privaten Gründen tauschten. Das führte dazu, dass Mitarbeiter z. B. zwei oder drei Wochen hintereinander in der Nachtschicht arbeiteten, so dass in der Zeit kein Check-Up oder Coaching oder Kurs-termin (Ernährungsberatung) stattfinden konnte und entsprechend zeitlich nach hinten verschoben werden musste.

Aufgrund der Behandlungszeiten des Betriebsärztlichen Dienstes konnten die Beratungsgespräche außerdem überwiegend nur montags und mittwochs durchgeführt werden. Ferner mussten die gängigen Alltagsaufgaben des Betriebsärztlichen Dienstes neben den Check-Up-Untersuchungen weiterlaufen und waren zum Teil vorrangig. Auch hatten medizinische Einstellungsuntersuchungen, die unvorhergesehen in den zweiten Messzeitraum fielen, Vorrang vor den Check-Up-Untersuchungen. Dadurch verlängerte sich der Zeitraum für die Datenerhebung stärker geplant war.

Weiterhin ergaben sich zusätzliche Schwierigkeiten bei der telefonischen Kontaktaufnahme sowie der Organisation von Kursen und Coaching-Terminen. Da die Check-Up-Teilnehmer überwiegend in Wechselschichten arbeiten, war es nicht einfach einzelne Personen jeweils direkt zu erreichen. Die meisten Check-Up-Teilnehmer (28 Personen) waren bei dem Unternehmen nicht direkt, sondern nur über vier Werkstattschreiber des Kooperationsbetriebes erreichbar, die die Schichten verwalteten. Die Werkstattschreiber waren werktags in der Regel nur bis ca. 14 Uhr erreichbar, so dass eine telefonische Kontaktaufnahme bei der Arbeit später nicht mehr möglich war.

Da die Schichten der Beschäftigten von der normalen Reihenfolge Nacht-, Spät- Frühschicht abweichen oder die Mitarbeiter kurzfristig Urlaub nehmen konnten, war es vor der telefonischen Kontaktaufnahme mit den Check-Up-Teilnehmern zunächst notwendig, die Werkstattschreiber zu kontaktieren, um zu erfahren, ob und in welcher Schicht die Beschäftigten aktuell arbeiten (mindestens einmal im Monat für jeweils 28 Teilnehmer). Ferner konnte es auch sein, dass die Mitarbeiter organisationsbedingt ihren Arbeitsplatz unvorhergesehen wechseln mussten, so dass ein anderer Werkstattschreiber für den Mitarbeiter zuständig war.

Waren die Beschäftigten in der Frühschicht beschäftigt (5.30-13.30h), so konnte direkt über die Werkstattschreiber Kontakt zu den Teilnehmern aufgenommen werden. Mitarbeiter in der Spätschicht (13.30-21.30h) konnten nur bis ca. 14 Uhr ebenso über die Werkstattschreiber erreicht werden. Beschäftigte, die in der entsprechenden Woche in der Nachtschicht arbeiteten, mussten zu Hause angerufen werden.

Da die Teilnehmer jedoch unterschiedlich weit weg von der Arbeitsstätte entfernt wohnen (bis zu 60 km) und entsprechend verschiedene Anfahrtszeiten und unterschiedliche Schlafrhythmen hatten, war nicht immer eindeutig, ab wann es möglich war, ein Mitarbeiter zu Hause angerufen werden konnte ohne sie oder ihn beim Schlafen zu stören. Einige der Teilnehmer schliefen in der Nachtschichtwoche lediglich bis 12 Uhr, andere bis 16 Uhr.

Aus diesem Grund konnte es allerdings auch sein, dass eine Person bereits nicht mehr zu Hause war, wenn die Anrufe erst um 16 Uhr gestartet wurden.

Daher war es fast immer notwendig, einen Teilnehmer mehrfach anzurufen, bevor er erreicht wurde. Einige der Beschäftigten hatten zwar einen Anrufbeantworter oder Familienmitglieder, die die Gespräche entgegen nahmen, riefen aber nur in einigen Ausnahmefällen zurück, obwohl darum gebeten wurde.

Ferner war eine Terminabsprache per Email überwiegend nicht möglich, da nicht alle Teilnehmer eine E-Mail-Adresse besaßen oder angaben. Doch auch bei denjenigen, die eine E-Mail-Adresse angegeben hatten, war die Kommunikation auf diesem Weg ineffizient, da die Mitarbeiter (bis auf wenige Ausnahmen) die Emails nicht beantworteten, selbst wenn es sich um ihre geschäftliche E-Mail-Adresse handelte.

Vor diesem Hintergrund war die Organisation der Gesundheitscoachings und insbesondere der Gruppentermine (Ernährungsberatung und Yoga-Kurs) äußerst aufwendig und resultierte daher in einer verminderten Teilnahme an den Angeboten.

Für die Ernährungsberatung, die in den Räumen des Kooperationsbetriebes stattfand und die für die Teilnehmer kostenlos war, haben sich vor Beginn der Check-Ups 14 Mitarbeiter interessiert. Dadurch, dass die 14 Beschäftigten in drei verschiedenen Schichtgruppen arbeiteten, war es organisatorisch nicht möglich, einen einzigen Termin zu finden, an dem alle 14 Mitarbeiter gleichzeitig teilnahmen, da die Beratung außerhalb der Arbeitszeit stattfinden sollte.

Daher mussten zwei Termine für die Ernährungsberatung organisiert werden, an denen jeweils sieben Mitarbeiter teilnehmen sollten. Da an dem ersten Termin zwei der angemeldeten Mitarbeiter nicht anwesend waren (Autopanne sowie betrieblicher Grund), mussten an dem zweiten Termin entsprechend neun Leute teilnehmen. Dies war organisatorisch jedoch nicht realisierbar. Zwei der Teilnehmer, die anschließend zum zweiten Beratungstermin angemeldet waren, konnten die Ernährungsberatung aufgrund der Vertretung für kranke Kollegen dann nicht mehr wahrnehmen. Ein anderer Mitarbeiter hatte einen sehr langen Anfahrtsweg zu dem Betrieb und konnte schließlich keine Mitfahrgelegenheit für die Rückfahrt nach dem Kurs finden (da der Termin entsprechend außerhalb seiner Schichtzeiten lag). Aus diesem Grund nahmen schließlich lediglich 11 Beschäftigte an der Ernährungsberatung teil.

Die Organisation eines Yoga-Kurses in den Räumen des Betriebes gestaltete sich als noch schwieriger, da es sich nicht um einen Einzeltermin, sondern um fünf Termine handelte (einmal wöchentlich). Da die meisten Teilnehmer, die sich für einen Kurs interessiert hatten, in drei Schichten arbeiteten, hätten sie nur jede dritte Woche einen Kurs mitmachen können. Daher war die Idee, zwei Kurse parallel um den Schichtwechsel herum zu organisieren (1. Kurs bis ca. 13:15 Uhr, 2. Kurs ab ca. 13:45 Uhr), damit die Teilnehmer zumindest in der Früh- sowie Spätschichtwoche an einem der beiden Kurse abwechselnd teilnehmen konnten und am zweiten Kurs ggf. sogar in der Nachtschichtwoche. Damit die beiden Kurse

allerdings hätten zustande kommen können, mussten sich mindestens acht verbindliche Teilnehmer pro Kurs finden, da der Kurs nicht kostenfrei war.

Da es nicht genügend Interessenten unter den Check-Up-Teilnehmern gab, wurden Informationsaushänge zum Yogakurs im untersuchten Werk (258 MA) sowie drei anderen Werken des Kooperationsbetriebes ausgehängen und Interessentenlisten bei den jeweiligen Werkstattschreibern hinterlegt. Allerdings schien es auch bei dieser potenziellen Gruppe nicht genügend Teilnehmer zu geben, die (zumindest unter den angegebenen Konditionen) an dem Yoga-Kurs teilnehmen wollten bzw. konnten.

Schließlich wurde noch ein Versuch unternommen, einen Yoga-Kurs am Nachmittag zu organisieren, so dass zumindest Beschäftigte, die nur in der Früh- oder Tagschicht arbeiteten, die Möglichkeit zur Teilnahme hatten. Mit dieser neuen Zielgruppe, die feste Arbeitszeiten hatte, konnte schließlich ein Kurs mit 11 Teilnehmern organisiert werden. Allerdings stammte keiner der Interessenten aus der untersuchten Gruppe der Check-Up-Teilnehmer. Aus diesem Grund hängt die Verbesserung der seelischen Gesundheit bei den entsprechenden Check-Up-Teilnehmern zumindest nicht mit den Effekten des angebotenen Yogakurses zusammen.

Abschließend kann festhalten werden, dass die gewerbliche Schichtarbeit insgesamt eine große Herausforderung für die Organisation und Umsetzung von Gesundheitsangeboten darstellt und zu einer Verminderung der Beteiligung an den Maßnahmen beiträgt. Die verringerte Beteiligung könnte entsprechend eine geringere gesundheitliche Verbesserung insbesondere der psychischen Gesundheit zur Folge haben (als möglich gewesen wäre), da alternative außerbetriebliche Angebote ebenfalls nicht wahrgenommen werden. Diese organisatorischen Probleme sind nahezu immer mit Feldforschungsprojekten in Betrieben verbunden. Sie sind bezüglich der Bedeutung der Ergebnisse für die Gültigkeit und Übertragbarkeit in Rechnung zu stellen.

9.4.3 Unterstützung durch die Führungsebene

Zwar hat sich die anfängliche Unternehmensleitung für das Projekt ausgesprochen, es erfolgte jedoch keine zusätzliche organisatorische Unterstützung, die das Projekt unter den Beschäftigten hätte stärker vorantreiben können. Zusätzliche Unterstützung der Führungsebene hätte beispielsweise die Weitergabe von Projektinformationen, die Rekrutierung der Projektteilnehmer, die gesamte Projektorganisation sowie den -ablauf erleichtert. Eine offizielle Vorstellung des Projektes bei den Beschäftigten sowie die Anregung zur Teilnahme durch die Führungskräfte und den Betriebsrat hätten zu einer größeren Mitarbeiterbeteiligung an den beiden Untersuchungen geführt. Ferner wäre eine größere Flexibilität bei den Arbeitszeiten der Check-Up-Teilnehmer hilfreich und entgegenkommend gewesen, um Gesundheitskurse vor Ort zu organisieren (wie Yoga oder Ernährungsberatung) und die Teilnehmerquote an den Kursen zu erhöhen.

Zahlreiche nationale und internationale Studien zur Umsetzung und Wirkung von betrieblichen Maßnahmen zeigen wichtige Barrieren auf, die den Erfolg von Projekten und Implementierungen von Maßnahmen behindern. Als die wichtigsten Hindernisse werden dabei benannt:

- ▶ Fehlende oder unzureichende finanzielle, zeitliche, personale und institutionelle Ressourcen,
- ▶ Fehlende Unterstützung durch Führungskräfte und Leitungsebenen,
- ▶ Mangelhafte oder unklare Kommunikation des Vorhabens, der Motivation und des Nutzens der Maßnahmen (Orthmann et al., 2009).

Aus diesem Grund sollten für den Erfolg eines Projektes alle neuen Maßnahmen entsprechend durch eindeutige und sichtbare Handlungen der Leiter- und Führungsebene unterstützt sowie ausreichende finanzielle, personelle, zeitliche und institutionelle Ressourcen bereitgestellt werden.

9.5 Abgeleitete Empfehlungen

Die Hauptziele der vorliegenden Untersuchung bestanden darin, aufzuzeigen, dass bei der Zielgruppe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer ein großer Bedarf an betrieblicher Gesundheitsförderung besteht, sowie dass entsprechende Fördermaßnahmen die Gesundheit der Schichtarbeitnehmer verbessern können.

Diese Ziele konnten mit dem Einsatz verschiedener diagnostischer Instrumente und einer Beratungs- und Planungsinterventionen überzeugend erreicht werden. Im Rahmen der Untersuchung kristallisierten sich wesentliche Punkte heraus, die sowohl für die zukünftige praktische Anwendung von Interventionsprogrammen, als auch die künftige Forschung relevant sind. Diese Punkte werden im Folgenden vorgestellt.

9.5.1 Empfehlungen für Unternehmen

Zunächst wird der künftige Bedarf für Unternehmen aufgezeigt.

9.5.1.1 Dauerhafte Implementierung der Maßnahmen

Um die langfristigen Ziele, wie die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit insbesondere bei älteren Schichtarbeitnehmern und die Reduktion der Fehltage, zu erreichen, ist es notwendig, die individuellen Gesundheits-Check-Ups dauerhaft in das betriebliche Gesundheitsangebot des Unternehmens zu verankern und die Gesundheitsangebote zu erweitern.

In den psychologischen Beratungsgesprächen im Rahmen der Check-Ups und ebenso in dem abschließenden Evaluationsbogen gaben mehrere der Beschäftigten an, dass sie froh darüber waren, ihre Situation mit einer Fachkraft zu besprechen und entsprechende

Unterstützung zu finden. Viele der Teilnehmer gaben ferner an, sie würden sich insgesamt wünschen, dass die Gesundheits-Check-Ups zukünftig fortgeführt werden. Hierbei könnte z. B. zunächst die Festanstellung eines Psychologen erfolgen. Dadurch würde ermöglicht, dass die Beschäftigten sich bei psychischen Beschwerden (analog zu dem betriebsärztlichen Dienst) schnell und unkompliziert an eine Fachperson wenden, die sie direkt beraten oder ggf. bei schwerwiegenden psychischen Erkrankungen entsprechend an einen Psychotherapeuten verweisen kann.

Ferner sollten weitere betriebliche Gesundheitsangebote eingeführt werden, um die gewünschten Ziele der Erhaltung der Arbeitsfähigkeit und Reduzierung von Fehlzeiten schneller und effektiver zu erreichen. Ein Fokus der betrieblichen Gesundheitsförderung sollte insbesondere auf die älteren Mitarbeiter gelegt werden, da der Anteil der über 50jährigen Erwerbstätigen zukünftig noch weiter steigen wird und auch bis 2060 nicht mehr unter 40% sinken wird. Dementsprechend werden auch die künftigen Beschäftigten zu einem großen Anteil aus über 50jährigen Personen bestehen (Statistisches Bundesamt, 2009). Da die Beschäftigten zukünftig bis zu einem Alter von 67 Jahren arbeiten werden, müssen ganzheitliche Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements implementiert werden, um die Arbeitsfähigkeit und die Gesundheit besonders der älteren Mitarbeiter nicht nur bis zum Rentenbeginn, sondern auch darüber hinaus, zu erhalten.

Best-Practice-Beispiele aus unterschiedlichsten Unternehmen liefern hierbei zahlreiche Anregungen und Hinweise zur weiteren Gestaltung von betrieblichen Gesundheitsfördermaßnahmen. An dieser Stelle sollen lediglich einige Beispiele vorgestellt werden, um einige weitere Möglichkeiten aufzuzeigen. Einen umfassenden Überblick über Instrumente und gute Praxisbeispiele zur Erhöhung der Anwesenheit der Mitarbeiter geben Brandenburg und Nieder (2003), Craes, Mezger und Badura (2000), Esslinger (2010), Kroll und Dzudzek (2010) sowie Ulich und Wülser (2010). Im Rahmen von BGF können z. B. Stressimmunisierungstrainings und Rückenurse angeboten, kognitive und physische Fähigkeiten besonders älterer Beschäftigter trainiert werden, gemeinsame betriebliche Sportfeste oder aktivitätsbezogene Betriebsaufzüge ausgerichtet werden oder Arbeitsplätze ergonomisch ausgerichtet werden.

Best-Practice-Beispiele betrieblicher Gesundheitsangebote. Eine besonders zeitökonomische Methode, um die Rückenmuskulatur insbesondere der älteren Beschäftigten zu stärken, findet sich bei der Daimler AG. In dem Produktionsbereich des Unternehmens fährt eine mobile Plattform direkt zu den Mitarbeitern an den Arbeitsplatz und ermöglicht ihnen auf diese Weise in kurzer Zeit, ihre Rückenmuskulatur zu kräftigen (Daimler AG, 2008).

Bei dem Automobilzulieferer Peguform erhalten Beschäftigte in der Produktion die Möglichkeit, einmal wöchentlich während ihrer Arbeitszeit eine halbe Stunde Gymnastikübungen zur Stärkung der Rücken- und Schultermuskulatur im Betrieb durchzuführen. Ebenso betrachtet eine Physiotherapeutin regelmäßig die Arbeitsplätze der Beschäftigten

und zeigt ihnen, welche Haltung für ihren Arbeitsplatz am besten geeignet ist. Da die körperliche Belastung aufgrund der häufig monotonen Haltungen und Bewegungen der Mitarbeiter dennoch hoch ist, kann in dem Betrieb jederzeit ein Rüttelgerät verwendet werden, das in zwei Minuten den ganzen Körper durchschüttelt und damit eine ähnliche Wirkung wie 1000 Schritte erzielt (SWR, 2008).

Organisation von Gruppenterminen. Besonders zu beachten bei der BGF von Schichtarbeitnehmern ist die Organisation von Gruppenterminen. Wie die vorliegende Arbeit zeigt, erwies sich die Organisation von Gruppenterminen (wie z. B. Ernährungsberatung oder Yogakurs) bei Schichtarbeitnehmern als besonders schwierig, da diese außerhalb der Arbeitszeiten stattfinden sollten. Da die Gruppe der Kursinteressenten in dieser Untersuchung relativ gering war, musste ein gemeinsamer Termin für Personen aus verschiedenen Schichten gefunden werden. Das bringt einen sehr hohen Organisationsaufwand mit sich. Die Studie zur Gesundheitsförderung von Krankenhausangestellten im Schichtbetrieb von Lemon et al. (2010) zeigt vergleichbare Barrieren auf und unterstützt damit den Befund der vorliegenden Arbeit.

Für eine bestmögliche Nutzung aller betrieblichen Gesundheitsangebote sollten Unternehmen, soweit möglich, eine flexible Zeitenregelung für die Schichtarbeitnehmer einführen, bei der diese die Zeit der Fördermaßnahmen (z. B. 60 Minuten für betriebliches Gesundheitsangebot) beispielsweise mit Überstunden verrechnen können oder aber die entsprechende Zeit früher anfangen bzw. später aufhören zu arbeiten. Auf diese Weise würde eine größere Gruppe von Interessenten angesprochen werden, die ansonsten arbeitszeitbedingt nicht an dem Kurs teilnehmen könnte.

9.5.1.2 Soziale Unterstützung und Stärkung der Selbstwirksamkeit

Soziale Beziehungen stellen einen relevanten Einflussfaktor für die körperliche und psychische Gesundheit dar. Sie können helfen, mit Belastungen und Beschwerden jeglicher Art besser umzugehen, indem durch einen Gedankenaustausch Anregungen für effizientere Problemlösungen gegeben werden und emotionale Entlastung durch zwischenmenschliches Verständnis und Anteilnahme herbeigeführt werden können. Aus sozialpsychologischer Sicht spielt soziale Unterstützung daher ebenso bei angestrebten Verhaltensänderungen z. B. im gesundheitlichen Bereich eine wichtige Rolle (Kienle, Knoll & Renneberg, 2006).

Unter sozialer Unterstützung ist der individuelle Glaube zu verstehen, sich geliebt, umsorgt, geachtet sowie wertgeschätzt zu fühlen und zu einem Netzwerk zu gehören, in dem kommuniziert wird, gegenseitige Hilfe und vertrauensvolle Erörterung von Problemen stattfindet. Etwas formaler ausgedrückt wird darunter „die tatsächliche (erhaltene Unterstützung) oder die erwartete (wahrgenommene Unterstützung) Hilfsinteraktion zwischen einem Unterstützungsgeber und einem Unterstützungsempfänger“ verstanden (Kienle, Knoll & Renneberg, 2006, S. 109).

Die Unterstützung kann in Form von Informationen (z. B. guter Rat), praktischer Hilfe (z. B. finanzielle Unterstützung) oder emotionalem Beistand (z. B. Trost und Mitgefühl) erfolgen (Kienle, Knoll & Renneberg, 2006).

Verschiedene Arbeiten zeigen, dass soziale Unterstützung von Vorgesetzten, Kollegen oder Angehörigen die Umsetzung des Gesundheitsverhaltens positiv beeinflusst (Anderson et al., 2006; Campbell, 2002; Kroll & Dzudzek, 2010; Lovato & Green, 1990; Schwarzer, 2009; Sorensen et al., 2005). So konnten Studien zeigen, dass soziale Unterstützung dabei helfen kann, das Rauchen zu beenden, weniger Alkohol zu konsumieren oder sich sportlich mehr zu betätigen (Bond, Kaskutas & Weisner, 2003; Burkner, Knoll & Scholz, 2005; Lippke, 2004).

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Art der sozialen Unterstützung in Form der Gesundheitscoachings von der Psychologin angeboten. Im Rahmen der Coachings hatten die Check-Up-Teilnehmer die Möglichkeit, Problembereiche zu besprechen und gemeinsam Lösungen zu finden.

Ein besonderer Fokus der Gesundheitscoachings lag ebenso in der Stärkung der gesundheitsbezogenen Selbstwirksamkeit.

Die Zusammenhänge, die in der vorliegenden Arbeit zwischen der sportbezogenen Selbstwirksamkeit und der Realisierung des sportbezogenen Verhaltens gezeigt werden konnten, sprechen – zusammen mit anderen Studien zur Selbstwirksamkeit – für die Bedeutung dieser Variable.

Aufgrund von limitierten Möglichkeiten seitens des Kooperationsbetriebes konnte das Gesundheitsverhalten der Check-Up-Teilnehmer allerdings nicht zusätzlich durch die Einbindung von Vorgesetzten oder Familienmitgliedern unterstützt werden.

Ebenso war die gegenseitige Unterstützung der Check-Up-Teilnehmer nur bedingt möglich, da die 32 Beschäftigten, die an beiden Messzeitpunkten teilnahmen, in verschiedenen Schichten arbeiteten und aus verschiedenen Produktionshallen des Werkes kamen. Aus diesem Grund war es kaum möglich, die Beschäftigten zu kleineren Gruppen zu organisieren, die sich bei der Umsetzung ihres geplanten Gesundheitsverhaltens gegenseitig helfen konnten (wie es auch die Schwierigkeiten bei der Organisation der Gruppentermine zeigen).

Trotz dieser Schwierigkeiten wird für zukünftige Studien mit umfangreicheren Kapazitäten und einer größeren Stichprobe empfohlen, die betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen durch zusätzliche soziale Unterstützung zu fördern (wie z. B. in der Studie von Campbell et al., 2002).

Zum einen könnten betriebliche Gesundheitszirkel ein Forum bieten, in dem sich gesundheitsinteressierte und gesundheitsbewusste Beschäftigte finden und bei ihren gesundheitsbezogenen Vorhaben gegenseitig stärken können. Ferner könnten im Rahmen von betrieblichen Gesundheitskursen Beschäftigte zusammenkommen, die ihren gesundheitlichen Zielen gemeinsam nachgehen und sich gegenseitig in ihrem Vorhaben stützen. Dieses

wurde auch im Rahmen dieser Arbeit geplant. Es konnte allerdings aufgrund der Rahmenbedingungen nicht umgesetzt werden.

Weiterhin könnten insbesondere die Familienmitglieder, der an betrieblichen Gesundheitsmaßnahmen teilnehmenden Beschäftigten, mehr in die Gesundheitsprogramme eingebunden werden. Denn die Umsetzung des Zielverhaltens wird auch von dem sozialen Umfeld der Person beeinflusst. Belege finden sich für das Ernährungs-, Rauch-, Trink- und Bewegungsverhalten des Partners oder der im Haushalt lebenden Personen (Bond, Kaskutas & Weisner, 2003).

Insbesondere durch die Einbindung von gesundheitsbewussten Familienmitgliedern oder betrieblichen Multiplikatoren kann auch die Selbstwirksamkeit der Beschäftigten gesteigert werden. Soziale Unterstützung kann hier in Form der direkten Ermutigung durch die Kontaktpersonen erfolgen, aber auch durch das Modelllernen von anderen erfolgreichen Mitgliedern aus dem familiären oder betrieblichen Umfeld.

Falls es organisatorisch gelingt, stellt die Einbindung von weiteren gesundheitsinteressierten oder -bewussten Personen in die Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung einen positiven Faktor zur Verstärkung der Gesundheit der Beschäftigten dar (Campbell et al., 2002; Sorensen et al., 2005).

9.5.1.3 Reduzierung arbeitsbezogener Belastungen

Wie die anonyme Befragung zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz zeigt, bestehen in dem untersuchten Werk, nach Auskunft der Schichtarbeitnehmer und Meister, zahlreiche arbeitsbezogene Faktoren, die die tägliche Arbeit erschweren und eine Belastung für die Beschäftigten darstellen. Verschiedene Arbeiten haben den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und psychischen oder körperlichen Erkrankungen gezeigt (Bödeker & Klindworth, 2007; Siegrist, Dragano & Wahrendorf, 2009). Daher müssen die Belastungen langfristig reduziert werden, wenn die Arbeitsfähigkeit und Produktivität der Mitarbeiter erhalten werden soll.

Aus diesem Grund ist es im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements notwendig, die arbeitsbezogenen Ursachen der Belastungen ausfindig zu machen, um diese wirksam zu reduzieren. Maßnahmen der Verhältnisprävention zielen hier auf die Verringerung der Arbeitsbelastungen beziehungsweise eine Steigerung der Arbeitsqualität ab (Orthmann et al., 2009). Für das untersuchte Werk zeigt die vorliegende Fragebogenumfrage zahlreiche Ansatzpunkte für die Reduzierung und Beseitigung der arbeitsbezogenen Belastungen auf.

Weitere Möglichkeiten zur systematischen Erfassung arbeitsbezogener Belastungen bieten neben der anonymisierten und standardisierten Mitarbeiterbefragung beispielsweise (1) standardisierte Fremdbeurteilungen der Arbeitsplätze durch Vorgesetzte (Meister, Werksleiter), Betriebsärzte, Arbeitssicherheitsbeauftragte oder Qualitätsmanager, (2) Aus-

wertungen administrativer Daten durch Experten, (3) innerbetriebliche Gesundheitszirkel (Siegrist, Dragano & Wahrendorf, 2009).

Ferner sollten gezielt diejenigen beruflichen Risikogruppen im Unternehmen identifiziert werden, die besonders gefährdet sind. Hierzu gehören insbesondere ältere Arbeitnehmer mit einem niedrigen Qualifikationsniveau in entsprechend niedrigen Lohngruppen sowie ältere Mitarbeiter mit befristeten Arbeitsverträgen bzw. hoher Arbeitsplatzunsicherheit. Auch Leiharbeiter sollten davon nicht ausgeschlossen bleiben. Diese Risikogruppen lassen sich bei dem untersuchten Unternehmen, aber auch in anderen Branchen der Landwirtschaft, des Gastgewerbes, verarbeitenden Gewerbes einschließlich Holzgewerbe, Maschinen- und Fahrzeugbau, der Metallindustrie, dem Baugewerbe, dem Transportgewerbe und Fahrzeughandel vorfinden. Durch die zusätzliche Schichtarbeit und starke körperliche Arbeit liegt bei dieser Risikogruppe auf Dauer eine ausgeprägte Belastung vor (Siegrist, Dragano & Wahrendorf, 2009).

„Hier überall besteht vordringlicher Handlungsbedarf bei betrieblicher Gefährdungsbeurteilung, bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der betrieblichen Gesundheitsförderung, ebenso bei überbetrieblichen Vereinbarungen“ (Siegrist, Dragano & Wahrendorf, 2009, S. 82).

Rolle der Führungsebene bei der Reduzierung von Beschwerden. Eine wesentliche Rolle bei der Reduktion psychischer Beschwerden im Unternehmen spielen Führungskräfte. Dafür sprechen Ergebnisse aus Gesundheitszirkeln und Mitarbeiterbefragungen. Hieraus zeigen sich zu diesem Thema zwei wichtige Befunde: Zum einen kann das Führungsverhalten einen zusätzlichen Stressor für den Arbeitnehmer bedeuten, zum anderen kann es ebenso wichtig bei der Bewältigung von Belastungen sein (Kroll & Dzudzek, 2010; Orthmann et al., 2009; Siegrist, Dragano & Wahrendorf, 2009).

Studien zeigen diesbezüglich, dass das Führungsverhalten eines Vorgesetzten in einem signifikanten Zusammenhang zu der Krankheitshäufigkeit steht (Buttler & Burkert, 2001). Wechselt der Vorgesetzte den Arbeitsbereich mit einem hohen Krankenstand zu einem Bereich mit niedrigem Krankenstand, so steigt entsprechend auch dort häufig die Anzahl der Fehltag. Ferner zeigt sich, dass Führungskräfte einen Einfluss auf das Unfallgeschehen ausüben, u. a. da sie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich sind (Kroll & Dzudzek, 2010).

Auf der anderen Seite kann das Führungsverhalten dabei helfen, Belastungen zu reduzieren. Das Verhalten der Führungskräfte hat sowohl einen starken Einfluss auf die Motivation der Beschäftigten, das Betriebsklima als auch auf die Produktivität. Durch einen dialogorientierten Führungsstil entsteht ein Klima, bei denen Belastungen reduziert und die Gesundheit der Mitarbeiter erhalten werden können. Voraussetzung dafür ist allerdings eine mitarbeiterorientierte Unternehmenskultur (Buttler & Burkert, 2001; Kroll & Dzudzek, 2010; Orthmann et al., 2009).

„Für die *gesundheitsgerechte Mitarbeiterführung* sind diejenigen Elemente der Personalführung von Bedeutung, die sich auf Arbeitszufriedenheit, Motivation, Betriebsklima, Kommunikation und Gesundheit (insbesondere Motive des Gesundheitsverhaltens sowie gesundheitliche Beschwerden der Mitarbeiter) auswirken können“ (Orthmann et al., 2009, S. 228). Daher ist es wichtig, Führungspersonen hinsichtlich der Wirkung ihres Verhaltens auf die Arbeitszufriedenheit sowie die Fehlzeiten und Fluktuationsrate zu schulen. Die Kommunikation und das soziale Klima im Unternehmen spielen hierbei eine wesentliche Rolle (Orthmann et al., 2009).

Führungskräfte sind maßgeblich an der Reduzierung arbeitsbezogener Belastungen beteiligt, indem sie beispielsweise ein offenes Klima kreieren und ihre Mitarbeiter dann dazu anregen, Verbesserungsvorschläge zur Optimierung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsprozesse zu benennen. Die Umsetzung dieser Optimierungsvorschläge stärkt das Kohärenzgefühl sowie die mitarbeiterorientierte Kommunikation.

Das Ziel einer gesundheitsgerechten Mitarbeiterführung sollte also in der Reduktion arbeitsbedingter Belastungen und Beanspruchungen sowie in der Stärkung des Wohlbefindens der Beschäftigten bestehen (Orthmann et al., 2009). Denn damit wird am besten die Produktivität unterstützt.

9.5.1.4 Ganzheitliches betriebliches Gesundheitsmanagement

Neben der Reduzierung von arbeitsbezogenen Belastungen und der Erweiterung der Programme im Rahmen der BGF ist es wichtig, in dem Unternehmen ein ganzheitliches betriebliches Gesundheitsmanagement einzuführen. Dazu gehören verschiedene Handlungsfelder:

- ▶ Mitarbeiterbeteiligung (Befragungen, Workshops, Vorschlagswesen),
- ▶ Personalmanagement (u. a. Personalentwicklung, Fehlzeitenmanagement samt Eingliederungsmanagement)
- ▶ betriebliche Gesundheitsförderung
- ▶ Arbeitsschutzmanagement,
- ▶ Krisenmanagement sowie
- ▶ Sozial- und Suchtprävention (Mollenkopf, 2010).

Ein umfassender Arbeits- und Gesundheitsschutz der Beschäftigten kann ebenfalls den Erfolg betrieblicher Gesundheitsprogramme beeinflussen. Sorensen et al. (2002) fanden in einer Studie zur BGF beispielsweise, dass gewerbliche Arbeiter, die rauchten, den Tabakkonsum doppelt so häufig aufgaben, wenn sie an ihrem Arbeitsplatz eine Intervention erhielten, die Gesundheitsförderung und Arbeitsschutz verbindet. Im Vergleich dazu wurde das Rauchen bei Beschäftigten, die lediglich ein Gesundheitsförderungsprogramm ohne Integration von Arbeitsschutzmaßnahmen erhielten, seltener reduziert oder aufgegeben.

Die Ziele eines ganzheitlichen betrieblichen Gesundheitsmanagements sollten in der Schaffung menschengerechter Arbeitsbedingungen und Ausschöpfung einschließlich der Förderung persönlicher Ressourcen der Mitarbeiter bestehen. Auf diese Weise kann sich ein hohes Leistungspotenzial der Mitarbeiter entwickeln und wiederum zu einem Unternehmenserfolg führen (Mollenkopf, 2010).

Aufgrund des demographischen Wandels und den damit veränderten Altersstrukturen in den Betrieben wird das BGM zukünftig eine größere Bedeutung gewinnen. Das gilt besonders vor dem Hintergrund, dass die Beschäftigten in zahlreichen Branchen in der Lage sein müssen, bis zu einem Alter von 67 Jahren zu arbeiten (Mollenkopf, 2010). Es zeigt sich allerdings, dass dies für einen bedeutenden Anteil von Arbeitnehmern nicht zutrifft. In einer repräsentativen Befragung von 6.168 Beschäftigten im Rahmen des DGB-Index Gute Arbeit 2007 gaben 33% der Befragten an, dass sie nicht damit rechnen, ihre aktuelle Tätigkeit bis zum Beginn des Rentenalters ausführen zu können. Hierbei wird deutlich, dass die Qualität der Arbeit eng mit der subjektiven Wahrnehmung zusammenhängt, die Tätigkeit bis zum Rentenbeginn ausüben zu können. Insbesondere Beschäftigte mit einer „schlechten Arbeit“ bzw. einem niedrigen Indexwert berichten, dass sie ihre Tätigkeit voraussichtlich nicht solange ausüben können.

Der Index setzt sich aus der Bewertung der arbeitsbezogenen Ressourcen und Belastungen sowie den Einkommensbedingungen und der Arbeitsplatzsicherheit zusammen. Nach dem Report arbeiten in Deutschland immerhin 34% in einer „schlechten Arbeit“ (DGB-Index Gute Arbeit, 2007).

„Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die dieser Gruppe angehören, haben in der Regel hohe Belastungen (wie Mangel an Respekt, körperliche Schwerarbeit, einseitige Belastungen oder emotionale Überforderung) auszuhalten, dabei aber kaum Entwicklungsmöglichkeiten in ihrer Arbeit. Sie erhalten ein Einkommen, das weder ihren Leistungen angemessen ist noch ihren Bedürfnissen gerecht wird, und leben häufig in großer Unsicherheit über ihre berufliche Zukunft. Nahezu alle Faktoren fehlen, durch die Arbeit zu einer Quelle des Wohlbefindens der Arbeitenden selbst werden kann“ (DGB-Index Gute Arbeit, 2007, S. 12). Vermutlich werden zahlreiche der gewerblichen Schichtarbeitnehmer des Kooperationsunternehmens ebenfalls dieser Gruppe angehören.

Schlechte Arbeitsbedingungen gehen nicht nur zu Lasten der Gesundheit und Zufriedenheit der Beschäftigten, sondern verursachen jährlich volks- und betriebswirtschaftliche Schäden in Milliardenhöhe; Kosten und Schäden, die durch betriebliche Prävention und Gesundheitsförderung zu einem erheblichen Anteil vermieden werden können (DGB-Index Gute Arbeit, 2007).

Bei den Bemühungen zur Erhaltung der Arbeitsfähigkeit ist auch die Einführung betrieblicher Gesundheitszirkel sinnvoll. Es können damit durchaus effektive Vorschläge zur Reduzierung arbeitsbezogener Belastungen erarbeitet werden.

Gesundheitszirkel. Gesundheitszirkel bestehen aus Kleingruppen von acht bis zehn Mitarbeitern, die in regelmäßigen Treffen konkrete Vorschläge zur verbesserten Gestaltung

des Arbeitsplatzes und -umfeldes erarbeiten. Die Idee dahinter ist, dass die Beschäftigten ihren Arbeitsplatz und die Arbeitsprozesse am besten kennen und daher wissen, wie diese optimiert werden können (von Rosenstiel, Molt & Rüttingen, 2005). Wichtig dabei ist allerdings, dass die erarbeiteten Vorschläge von der Führungsebene nicht nur angehört, sondern auch umgesetzt werden, damit die Mitarbeiter Anerkennung ihrer Arbeit erfahren und einen Sinn in ihren Anstrengungen sehen.

Sowohl während der psychologischen Beratungsgespräche als auch der anonymen Umfrage zur arbeitsbezogenen Belastung und Beanspruchung gaben zahlreiche der Beteiligten an, dass ihre Arbeit nicht ausreichend gewürdigt wird (69% bei *Trifft voll zu*) und ihre Vorschläge und Ideen nicht beachtet werden (42% *Trifft voll zu*; 47% *Trifft zum Teil zu*). Insbesondere vor diesem Hintergrund erscheint es für das Kooperationsunternehmen notwendig, die Potenziale der Mitarbeiter besser auszuschöpfen und ihre Verbesserungsvorschläge mehr zu beachten. Auf diese Weise können sich nicht nur die Arbeitsprozesse, sondern auch das Kohärenzgefühl und das Commitment zu dem Unternehmen verbessern (von Rosenstiel, Molt & Rüttingen, 2005).

Alternsgerechte Arbeitsbedingungen. Langjährige Schichtarbeit stellt eine zusätzliche körperliche und psychische Belastung dar. Ältere Beschäftigte sind dieser Belastung bei einer langen Betriebszugehörigkeit durchschnittlich länger ausgesetzt als jüngere. Insbesondere Nachtschichten werden in der Regel im zunehmenden Alter als belastend empfunden. Dies wurde ebenso von einigen der älteren Check-Up-Teilnehmer berichtet. Im Rahmen eines ganzheitlichen Gesundheitsmanagements im Unternehmen ist es daher sinnvoll, älteren Beschäftigten flexible Lösungen in Bezug auf die Arbeitszeit oder Tätigkeit zu ermöglichen, um ihre Arbeitsfähigkeit möglichst lange zu erhalten.

Weitere Maßnahmen, die Arbeitsbelastungen in dem Unternehmen reduzieren und alternsgerechte Arbeitsbedingungen schaffen, beziehen sich auf strukturelle Maßnahmen der Arbeits- bzw. Organisationsentwicklung sowie der Personalentwicklung. Hierzu gehören, soweit möglich, Verfahren zur Ersetzung repetitiver Teilarbeit zumindest teilweise durch Elemente des Job Enrichment, Job Enlargement sowie Job Rotation. Weitere Möglichkeiten stellen die Einführung von Querschnittstätigkeiten, Mischarbeitsplätzen, Planungs- bzw. Koordinierungsaufgaben sowie Mentorentätigkeiten besonders bei älteren Arbeitnehmern dar. Abschließend gehören hierzu ebenso die flexible Arbeitszeitgestaltung sowie die Begrenzung von Expositionszeiten bei quantitativ oder qualitativ hohen Anforderungen (Siegrist, Dragano & Wahrendorf, 2009).

Wie bereits im dritten Kapitel bei der Planung des Gesundheitskonzeptes beschrieben, ist es zur Erhaltung der Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeiter notwendig, entweder die Arbeitszeit bei einer belastenden Tätigkeit zu reduzieren oder z. B. auf Wunsch des Beschäftigten zumindest die Anzahl der Nachtschichten zu reduzieren. In gesonderten Fällen könnte auch ein Tätigkeits- oder Aufgabenwechsel in einen weniger belastenden Bereich eine Möglichkeit darstellen, um die Arbeit und Produktionsfähigkeit eines älteren Arbeitnehmers zu erhalten. Eine damit einhergehende geringere Vergütung wird z.T. sogar von den Ar-

beitnehmern akzeptiert, wenn damit ein Verlust des Arbeitsplatzes vermieden werden kann.

„Ebenso wichtig sind Investitionen in inner- und überbetriebliche Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen, wiederum insbesondere bei den bisher stark vernachlässigten älteren Erwerbstätigen“ (Siegrist, Dragano & Wahrendorf, 2009, S. 83).

Ein ganzheitliches betriebliches Gesundheitsmanagement ist allerdings ohne Unterstützung der Führungskräfte nicht umsetzbar. Erst wenn durch die Geschäftsführung die nötigen Ressourcen bereitstellt und betriebliche Gesundheit ein wichtiges Unternehmensziel darstellt, können andere Vorgesetzte bis hin zu den Mitarbeitern die Leitgedanken des Unternehmens stützen und im Alltag umsetzen (Kroll & Dzudzek, 2010).

9.5.2 Empfehlungen für die Forschung

Nachfolgend werden Empfehlungen für die künftige Forschung erläutert.

9.5.2.1 Weitere Untersuchungen von geringer qualifizierten, gewerblichen Schichtarbeitnehmern

Da bisherige Untersuchungen zum Thema betriebliches Gesundheitsmanagement bei geringer qualifizierten, gewerblichen Schichtarbeitnehmern bisher nahezu nicht existent sind, kann die vorliegende Arbeit als qualitative Pilotstudie angesehen werden. Sie hatte zum Ziel zu zeigen, dass bei Schichtarbeitnehmern ein besonderer Bedarf an Maßnahmen der BGF besteht und dass entsprechende betriebliche Maßnahmen wirksam bei der Verbesserung der Gesundheit sein können. Die durchgeführten Check-Up-Untersuchungen fanden zurzeit einer weltweit schwierigen wirtschaftlichen Gesamtsituation statt. Angesichts der ökonomischen Beeinträchtigungen des Kooperationsbetriebes während dieser Zeit, die zu zahlreichen Entlassungen führte, ist es erfreulich, dass 32 Beschäftigte trotz einer generellen Arbeitsplatzunsicherheit bereit waren, an der Verbesserung ihrer Gesundheit zu arbeiten. Auch diese Tatsache unterstützt den Befund für den bestehenden Bedarf dieser Beschäftigtengruppe an betrieblichem Gesundheitsmanagement.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass sowohl gewerbliche Schichtarbeitnehmer als auch Mitarbeiter im technischen und Verwaltungsdienst unter zahlreichen körperlichen und psychischen Beschwerden leiden und zahlreichen arbeitsbedingten Belastungen ausgesetzt sind, die ihre Gesundheit verschlechtern. Selbst wenig aufwendige Maßnahmen führen hier bereits zu Verbesserungen.

Nichtsdestotrotz ist es wichtig, weitere Studien zu der Teilnahmebereitschaft, Effektivität sowie den Wirkungsmechanismen von betrieblichen Förderprogrammen bei dieser Beschäftigtengruppe durchzuführen. Da die vorliegende Arbeit unter erschwerten Bedingungen durchgeführt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass unter besseren Rahmenbedingungen, die Bereitschaft zur Teilnahme und die Interventionseffekte größer ausfallen werden.

Zukünftige Studien sollten einen besonderen Fokus auf die Wirkung von Interventionen zur Verbesserung der psychischen Gesundheit legen, da sich die meisten Interventionsprogramme eher an die Verbesserung der körperlichen Gesundheit richten. Der psychische Erkrankungen jedoch immer häufiger werden, sollte dieser Bereich ebenso verstärkt gefördert werden. Insbesondere bei gewerblichen Schichtarbeitnehmern, die zum Teil einer niedrigeren sozialen Schicht zugehören, treten psychische Beschwerden häufiger auf. Daher ist es besonders bei dieser Beschäftigtengruppe notwendig, in weiteren Studien zu untersuchen, welche Angebote zur Verbesserung der psychischen Gesundheit am ehesten wahrgenommen werden. In den Check-Up-Untersuchungen war zu beobachten, dass insbesondere Männer eine geringere Bereitschaft zur Teilnahme an Entspannung- oder Stressbewältigungskursen sowie weiterführenden beratenden oder therapeutischen Maßnahmen hatten und den Bedarf für diese Maßnahmen weniger einsahen. Vermutlich ist hier von deutlichen Geschlechtsunterschieden hinsichtlich Bedarf und Akzeptanz auszugehen. Untersuchungen zu dieser Problematik stehen noch aus.

Ferner sollten Studien über die Teilnahmebereitschaft an betrieblichen Gesundheitsprogrammen und deren Steigerung durchgeführt werden. In ihrem systematischen Review-Artikel zu Determinanten der Teilnahme an BGF-Programmen zeigten Robroek et al. (2009), dass die Teilnahmequote bei den betrachteten Studien in der Regel unter 50% lag. Nur wenige Studien haben bisher den Einfluss von Gesundheit, Lebensstil und arbeitsbezogenen Faktoren auf die Teilnahme untersucht. Dies erschwert die Einsicht in die zugrunde liegenden Determinanten der initialen Teilnahme an betrieblicher Gesundheitsförderung.

Aus diesem Grund ist es notwendig, Interventionsprogramme zu entwickeln, die in der Lage sind, so viele Beschäftigte wie möglich zu erreichen und vor allem diejenigen, die eine Gesundheitsförderung am meisten benötigen. Auf diese Weise können Erkenntnisse über die Generalisierbarkeit auf andere Beschäftigtengruppen erreicht werden.

9.5.2.2 Gesundheitsbezogene Messinstrumente

In der vorliegenden Arbeit wurde das Modell *Health Action Process Approach* von Schwarzer (2009) nach einem Theorievergleich als das am meisten geeignete Gesundheitsmodell bewertet. Aus diesem Grund wurden die in dem Modell postulierten Zusammenhänge zwischen einigen Modellvariablen in dieser Arbeit anhand der Stichprobe der gewerblichen Schichtarbeitnehmer analysiert. Einige Messinstrumente zur Erfassung der berücksichtigten Variablen wurden bereits von Schwarzer (2009) und weiteren Autoren zur Verfügung gestellt. Allerdings fehlen noch geeignete Messinstrumente zur ökonomischen und effektiven Erfassung von wichtigen gesundheitsbezogenen Konstrukten, durch die entweder das Gesundheitsverhalten einer Person besser beeinflusst werden kann oder aber das Verständnis für die gesundheitlichen Veränderungen einer Person erhöht werden kann.

Schwarzer (1998, S. 16) selbst merkte hierzu an: „Eine weiterführende Fragestellung zielt dann auf die diagnostische Erfassung von anderen gesundheitsbezogenen Kognitionen, um diese im Verbund psychologisch beeinflussen zu können“.

Wie sich in der vorliegenden Untersuchung zeigte, konnten die Items der Skalen zur Erfassung der internalen Kontrollüberzeugung oder zur gesundheitsbezogenen Konsequenzerwartung von einigen Check-Up-Teilnehmern nicht ohne Probleme beantwortet werden. Es ist daher notwendig, nicht nur Messinstrumente zu entwickeln, die wesentliche gesundheitsbezogene Konstrukte erfassen, sondern die auch leicht verständlich und ökonomisch einsetzbar sind. Das bedeutet, die Messinstrumente sollten nicht nur in Laborstudien getestet werden, bei denen die Probanden genügend Zeit mitbringen, sondern auch für einen Personenkreis geeignet sein, der wenig mit der Bearbeitung von Fragebögen vertraut ist und z. B. aus betrieblichen Gründen nur wenig Zeit für solche Befragungen aufwenden kann.

10 Ausblick

Der demographische Wandel wird früher oder später die Unternehmen in Deutschland sowie in zahlreichen anderen Ländern der Welt erreichen. Insbesondere in Deutschland wird es zukünftig bei einer sinkenden Gesamtbevölkerung eine Zunahme des Anteils älterer Menschen geben. Diese Entwicklung hat zahlreiche Implikationen nicht nur für das Gesundheitssystem, sondern insbesondere auch die Wirtschaft. In Deutschland fehlen hier bereits jetzt potenzielle Nachwuchskräfte und künftig wird der Fachkräftemangel noch deutlicher erkennbar sein (Kroll & Dzudzek, 2010).

Ökonomisch erfolgreiche Unternehmen setzen heutzutage nicht nur auf technologische Innovationen und unternehmerische Konsolidierungsprozesse, sondern gezielt auch auf die humanen Ressourcen der Beschäftigten, denn diese können die Qualität und Produktivität erreichen, die einen Wettbewerbsvorteil sichert. Daher führt der Weg zu einem gesunden Unternehmen über eine gesunde Unternehmenskultur. Diese setzt auf die Mitwirkung und den Ideenreichtum aller Mitarbeiter, schafft ein Klima der sozialen Kooperation und Unterstützung sowie ermöglicht Handlungs- und Entscheidungsspielräume (Kroll & Dzudzek, 2010). Ferner müssen die Arbeitsbedingungen, die nur selten hohen Qualitätsstandards entsprechen, altersgerecht gestaltet werden.

Um diese Ziele zu erreichen und um ein gesundes und erfolgreiches Unternehmen zu werden bzw. zu bleiben, empfiehlt die Expertenkommission der Bertelsmann- und Hans-Böckler-Stiftung Unternehmen grundsätzlich:

- ▶ „Eine Aktivierung und Neuausrichtung der betrieblichen Gesundheitspolitik — durch eine konsequente Verfolgung gesetzlicher Zielvorgaben, durch Projekte zur betrieblichen Gesundheitsförderung und durch Etablierung eines in die Betriebsroutinen integrierten Gesundheitsmanagements.
- ▶ Eine deutliche Erhöhung der Verantwortung und Qualifizierung ihrer Führungskräfte hinsichtlich Wohlbefinden und Gesundheit der Mitarbeiter, eine entsprechende Weiterbildung auch ihrer Arbeitssystemplaner, Gesundheitsexperten sowie sonstiger Entscheidungsträger und eine stärkere Einbeziehung der gesamten Belegschaft.
- ▶ Den Ausbau einer bedarfsgerechten, zukunftsorientierten arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung der Arbeitnehmer auch mit dem Ziel der Gesundheitsförderung“ (Ulich & Wülser, 2010, S. 411-412).

Die Realisierung dieser Empfehlungen scheint jedoch im betrieblichen Alltag nur schwer und nicht kurzfristig umsetzbar zu sein. Die Globalisierung und der weltweit verschärfte Wettbewerb sorgen für einen Kampf um Produktivität und Marktanteile. Dies hat in letzter Zeit die Arbeit weiter intensiviert. Die Führungskräfte befinden sich dabei in einer zweigeteilten Rolle: Zum einen sollen sie die Termin-, Kosten- und Qualitätsziele des Unternehmens effektiv umsetzen, zum anderen jedoch auch für die Gesundheit ihrer Mitarbeiter sorgen (Kroll & Dzudzek, 2010).

Erfolgreiche betriebliche Gesundheitsprogramme, wie auch die in dieser Arbeit geschilderten, zeigen allerdings, dass Unternehmens- und Mitarbeiterführung im BGM in keinem Spannungsfeld zueinander stehen müssen. „Im Gegenteil: Wer sich um seine Mitarbeiter kümmert, für Handlungs- und Gestaltungsspielraum sorgt, ausreichend informiert und kommuniziert und die Mitarbeiter beteiligt, der führt nicht nur gesundheitsgerecht, sondern er führt „gut“, weil er nicht nur die Gesundheit der Beschäftigten pflegt, sondern auch für ihre Motivation und Leistungsfähigkeit sorgt“ (Kroll & Dzudzek, 2010, S. 51).

Literaturverzeichnis

- Abraham, C., Norman, P. & Conner, M. (2000). Towards a psychology of health-related behavior change. In P. Norman, C. Abraham & M. Conner (Eds.), *Understanding and changing health behavior* (pp. 343-369). Amsterdam, NL: Harwood Academic Publisher.
- Ackermann, A. (2005). *Empirische Untersuchungen in der stationären Altenhilfe: Relevanz und methodische Besonderheiten der gerontologischen Interventionsforschung mit Pflegeheimbewohnern*. Münster: Lit.
- Adams, J. & White, M. (2005). Why don't stage-based activity promotion interventions work? *Health Education Research* 20 (2), 237-243.
- Adriaanse, M. A., Vinkers, C. D. W., De Ridder, D. T. D., Hox, J. J. & De Wit, J. B. F. (2011). Do implementation intentions help to eat a healthy diet? A systematic review and meta-analysis of the empirical evidence. *Appetite* 56 (1), 183-193.
- Aldana, S. G. (2001). Financial impact of health promotion programs: a comprehensive review of the literature. *American Journal of Health Promotion* 15, 296-320.
- Aldana, S. G. & Pronk, N. P. (2001). Health promotion programs, modifiable health risks, and employee absenteeism. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 43, 36-46.
- Amone-P'Olak, K., Ormel, J., Huisman, M., Verhulst, F. C., Oldehinkel, A. J. & Burger, H. (2009). Life stressors as mediator of the relation between socioeconomic position and mental health problems in early adolescence: the TRAILS study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 48 (10), 1031-1038.
- Anderson, E. S., Winett, R. A. & Wojcik, J. R. (2007). Self-regulation, self-efficacy, outcome expectations, and social support: Social Cognitive Theory and nutrition behavior. *Annals of Behavioral Medicine* 34 (3), 304-312.
- Anderson, E. S., Wojcik, J. R., Winett, R. A. & Williams, D. M. (2006). Social-cognitive determinants of physical activity: the influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation among participants in a church-based health promotion study. *Health Psychology* 25 (4), 510-520.

- Armitage, C. J. (2004). Evidence that implementation interventions reduce dietary fat intake: a randomized trial. *Health Psychology* 23 (3), 319-323.
- Armitage, C. J. & Conner, M. (2000). Social cognition models and health behaviour: a structured review. *Psychology & Health* 15 (2), 173-189.
- Arnds, P. & Bonin, H. (2002). *Arbeitsmarkteffekte und finanzpolitische Folgen der demographischen Alterung in Deutschland* [www document]. Verfügbar über: <ftp://ftp.iza.org/dps/dp667.pdf> [Zugriffsdatum: 16.03.2010].
- Aronson, E., Pines, A. M. & Kafry, D. (1983). *Ausgebrannt: Vom Überdruß zur Selbstentfaltung*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Ashford, S., Edmunds, J. & French, D. (2010). What is the best way to change self-efficacy to promote life-style and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. *British Journal of Health Psychology* 15, 265-288.
- Assmann, G. (2010). *PROCAM-Studie* [www document]. Verfügbar über: <http://www.assmann-stiftung.de/information/procam-studie/> [Zugriffsdatum: 16.09.2010].
- Assmann, G., Cullen, P. & Schulte, H. (2006). Risikoabschätzung tödlicher Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die neuen SCORE-Deutschland-Tabellen für die Primärprävention. Defizitäre Daten. *Deutsches Ärzteblatt* 103 (5), A256.
- Baase, C. (2007). Auswirkungen chronischer Krankheiten auf Arbeitsproduktivität und Absentismus und daraus resultierende Kosten für die Betriebe. In B. Badura, H. Schnellschmidt & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2006. Chronische Krankheiten: Betriebliche Strategien zur Gesundheitsförderung, Prävention und Wiedereingliederung* (S. 45-59). Berlin: Springer.
- Back, J. H. & Lee, Y., (2010). *Gender differences in the association between socioeconomic status (SES) and depressive symptoms in older adults* [www document]. Verfügbar über: <http://www.sciencedirect.com/doi:10.1016/j.archger.2010.09.012> [Zugriffsdatum: 15.10.2010].
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung* (11., überarb. Aufl.). Berlin: Springer.
- Badura, B. (2002). Gesünder älter werden – Betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik in Zeiten demographischen Wandels. In B. Badura, H. Schnellschmidt & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2002. Demographischer Wandel: Herausforderung für die betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik* (S. 33-42). Berlin: Springer.
- Badura, B. (2009). Wege aus der Krise. In B. Badura, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2009. Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren – Wohlbefinden fördern* (S. 3-12). Berlin: Springer.
- Bähr, J. (1997). *Bevölkerungsgeographie* (3. akt. und überarb. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.

- Bandura, A. (1979). *Sozial-kognitive Lerntheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Bandura, A. (2000). Health promotion from the perspective of Social Cognitive Theory. In P. Norman, C. Abraham & M. Conner (Eds.), *Understanding and changing health behavior* (pp. 343-369). Amsterdam, NL: Harwood Academic Publisher.
- Baranowski, T., Anderson, C. & Carmack, C. (1998). Mediating variable framework in physical activity interventions. How are we doing? How might we do better? *American Journal of Preventive Medicine* 15, 266-297.
- Barbeau, E., Krieger, N. & Soobader, M. (2004). Working class matters: socioeconomic disadvantage, race/ethnicity, gender, and smoking in the National Health Interview Survey 2000. *American Journal of Public Health* 94 (2), 269-278.
- BAUA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2008). *Checklisten zur Erfassung von Fehlbeanspruchungsfolgen (ChEF)* [www document]. Verfügbar über: http://www.baua.de/cln_137/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Handlungshilfen-und-Praxisbeispiele/ChEF.html [Zugriffsdatum: 10.05.2010].
- Bausell, B. R. (1986). Health seeking behaviors: Private versus public health perspectives. *Psychological Reports* 58, 187-190.
- Beermann, B. (2009). Nacht- und Schichtarbeit. In B. Badura, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2009. Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren – Wohlbefinden fördern* (S. 71-82). Berlin: Springer.
- Beermann, B., Brenscheidt F. & Siefer, A. (2005). *Arbeitsbedingungen in Deutschland – Belastungen, Anforderungen und Gesundheit* [www document]. Verfügbar über: <http://www.baua.de/de/Informationen-fuer-die-Praxis/Statistiken/Arbeitsbedingungen/pdf/GI2005-Arbeitsbedingungen.pdf> [Zugriffsdatum: 12.02.2010].
- Benecke, A. & Vogel, H. (2003). *Übergewicht und Adipositas. Gesundheitsberichterstattung des Bundes* [www document]. Verfügbar über: http://www.gbe-bund.de/gbe10/ergebnisse.prc_tab?fid=8426&suchstring=heft_16&query_id=&sprache=D&fund_typ=TXT&methode=2&vt=1&verwandte=1&page_ret=0&seite=&p_lfd_nr=6&p_news=&p_sprachkz=D&p_uid=gast&p_aid=70104135&hlp_nr=3&p_janein=J#x002 [Zugriffsdatum: 12.09.2010].
- Berry, L. L., Mirabito, A. M. & Baun, W. B. (2010). What's the hard return on employee wellness programs? *Harvard Business Review* 88 (12), 104-112.
- Bertelsmann Stiftung (2009). *Ein Drittel aller Erwerbstätigen klagt über psychische Belastungen* [www document]. Verfügbar über: <http://idw-online.de/pages/de/news343799> [Zugriffsdatum: 12.01.2010].

- BKK Bundesverband (2008). *BKK Gesundheitsreport 2008. Seelische Krankheiten prägen das Krankheitsgeschehen* [www document]. Verfügbar über: <http://www.bkk-hessen.de/oppromedia/zahlen/gr2008.pdf> [Zugriffsdatum: 07.02.2010].
- Bödeker, W. (2008). *Wettbewerbsvorteil Gesundheit. Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen und Frühberentung in Deutschland* [www document]. Verfügbar über: http://www.dnbgf.de/fileadmin/texte/Downloads/uploads/dokumente/2008/BKK_Broschuere_arbeitsbedingteGesundheitskosten_RZ_web.pdf [Zugriffsdatum: 14.04.2010].
- Bödeker, W. & Klindworth, H. (2007). *Herz und Seele bei der Arbeit – Die Bedeutung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und psychischen Erkrankungen für die Arbeitswelt*. Essen: BKK Bundesverband.
- Bond, J., Kaskutas, L. A. & Weisner, C. (2003). The persistent influence of social networks and alcoholics anonymous on abstinence. *Journal of Studies on Alcohol* 64 (4), 579-588.
- Bonn, V. (2004). *Rauchen – Sucht und Sinnerfüllung?! Discussion Paper der BGF Berlin* [www document]. Verfügbar über: http://www.bgf-berlin.de/cms/cms-files/YRPICJ_DP_04-0607.pdf [Zugriffsdatum: 01.11.2010].
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (6. Aufl.). Heidelberg: Springer Medizin.
- Bortz, J. & Döhring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Brand, A., Brunken, K. & Gehrke, J.-P. (2010). *Fachkräftemangel und demografischer Wandel bis 2020* [www document]. Verfügbar über: http://www.zsh-online.de/fileadmin/PDF-Dokumente/Fachkraeftemangel_Teil_II_Langfassung.pdf [Zugriffsdatum: 24.02.2010].
- Brandenburg, U. & Nieder, P. (2003). *Betriebliches Fehlzeiten-Management: Anwesenheit der Mitarbeiter erhöhen. Instrumente und Praxisbeispiele*. Wiesbaden: Gabler.
- Brewer, N. T., Weinstein, N. D., Cuite, C. L. & Herrington, J. E., Jr. (2004). Risk perceptions and their relation to risk behavior. *Annals of Behavioral Medicine* 27 (2), 125-130.
- Bridle, C., Riemsma, R. P., Pattenden, J., Sowden, A. J., Mather, L., Watt, I. S. & Walker, A. (2005). Systematic review of the effectiveness of health behavior interventions based on the transtheoretical model. *Psychology & Health* 20 (3), 283-301.
- Brosius, F. (2006). *SPSS 14: Fundierte Einführung in SPSS und die Statistik* (1. Aufl.). Heidelberg: mitp-Verlag.
- Brug, J., Conner, M., Harré, N., Kremers, S., McKellar, S. & Whitelaw, S. (2005). The Transtheoretical Model and stages of change: a critique. Observations by five commentators on the paper by Adams, J. and White, M. (2004) Why don't stage-based activity promotion interventions work? *Health Education Research* 20 (2), 244-258.
- Bschor, T. & Grüner, S. (2006). *Psychiatrie fast*. Grünwald: Börm Bruckmeier.

- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson.
- Bundesministerium der Justiz (2009). *Arbeitszeitgesetz (ArbZG)* [www document]. Verfügbar über: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/arbzg/gesamt.pdf> [Zugriffsdatum: 12.09.2010].
- Bundesministerium für Gesundheit (2006). *Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt begrüßt neues nationales Gesundheitsziel „Depression“* [www document]. Verfügbar über: http://www.bmg.bund.de/cIn_091/nn_1168258/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2006/pm-07-04-1.html?__nnn=true [Zugriffsdatum: 26.02.2010].
- Bundesministerium für Gesundheit (2010). *Gesetzliche Krankenversicherung. Mitglieder, mitversicherte Angehörige und Krankenstand: Jahresdurchschnitt 2009* [www document]. Verfügbar über: http://www.bmg.bund.de/fileadmin/redaktion/pdf_statistiken/krankenversicherung/Mitglieder_mitversicherte_Angehoerige_und_Krankenstand_2009.pdf [Zugriffsdatum: 05.08.2010].
- Bundesministerium für Gesundheit (2010a). *Daten des Gesundheitswesens 2010* [www document]. Verfügbar über: http://www.bmg.bund.de/fileadmin/redaktion/pdf_publicationen/Daten_des_Gesundheitswesens.pdf [Zugriffsdatum: 05.08.2010].
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010). *Wirtschaftsfaktor Alter. Faktenblatt 9* [www document]. Verfügbar über: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publicationen/wirtschaftsfaktor-alter-faktenblatt-9-japan,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf> [Zugriffsdatum: 02.05.2010].
- Bundesverband der Unfallkassen (2005). *Psychische Belastungen am Arbeits- und Ausbildungsplatz – ein Handbuch. Phänomene, Ursachen, Prävention* [www document]. Verfügbar über: http://www.euk-info.de/fileadmin/PDF_Archiv/Regelwerk_Archiv/GUV-I/GUV-I_8628-April_2005.pdf [Zugriffsdatum: 25.11.2011].
- Bundeszentrale für politische Bildung (2005). *Gesetzliche Krankenkassen und ihre Mitglieder. In Prozent und absoluten Zahlen aller Versicherten, Deutschland Juli 2004* [www document]. Verfügbar über: http://www.bpb.de/wissen/ZONG5T,0,Gesetzliche_Krankenkassen_und_ihre_Mitglieder.html [Zugriffsdatum: 20.02.2010].
- Burisch, M. (2006). *Das Burnout-Syndrom. Theorie der inneren Erschöpfung*. Berlin: Springer.
- Burkert, S., Knoll, N. & Scholz, U. (2005). Korrelate der Rauchgewohnheiten von Studierenden und jungen Akademikern: Das Konzept der dyadischen Planung. *Psychomedizin* 17, 240-246.
- Busch, C., Lück, P. & Ducki, A. (2009). Stress- und Ressourcenmanagement für Geringqualifizierte. In B. Badura, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report*

2009. *Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren – Wohlbefinden fördern* (S. 205-214). Berlin: Springer.
- Businelle, M. S., Kendzor, D. E., Reitzel, L. R., Costello, T. J., Cofta-Woerpel, L., Li, Y., Mazas, C. A., Vidrine, J. I., Cinciripini, P. M., Greisinger, A. J. & Wetter, D. W. (2010). Mechanisms linking socioeconomic status to smoking cessation: a structural equation modeling approach. *Health Psychology* 29 (3), 262-273.
- Butterworth, S., Linden, A., McClay, W. & Leo, M. C. (2006). Effect of motivational interviewing-based health coaching on employees' physical and mental health status. *Journal of Occupational Health Psychology* 11 (4), 358-365.
- Buttler, G. & Burkert, C. (2001). Betriebliche Einflussfaktoren des Krankenstandes. In B. Badura, M. Litsch & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2001. Gesundheitsmanagement im öffentlichen Sektor* (S. 150-163). Berlin: Springer.
- Campbell, M. K., Tessaro, I., DeVellis, B., Benedict, S., Kelsey, K., Belton, L. & Sanhueza, A. (2002). Effects of a tailored health promotion program for female blue-collar workers: Health Works for Women. *Preventive Medicine* 34 (3), 313-323.
- Chapman, L. S. (2005). Meta-evaluation of worksite health promotion economic return studies: 2005 update. *American Journal of Health Promotion* 19 (4), suppl. 1-8.
- Cho, S.-W., Kang, J.-Y., Park, Y.-K., Paek, Y.-M. & Choi, T.-I. (2009). A 12-week worksite health promotion program reduces cardiovascular risk factors in male workers with the apolipoprotein E2 and apolipoprotein E3 genotypes, but not in apolipoprotein E4 genotype. *Nutrition Research* 29, 542-550.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Colletti, G., Supnick, J. A. & Payne, T. J. (1985). The smoking self-efficacy questionnaire (SSEQ): preliminary scale development and validation. *Behavioral Assessment* 7, 249-262.
- Collins, G. S. & Altman, D. G. (2009). *An independent external validation and evaluation of QRISK cardiovascular risk prediction: a prospective open cohort study* [www document]. Verfügbar über: <http://www.bmj.com/content/339/bmj.b2584> [Zugriffsdatum: 09.06.2010].
- Conn, V. S., Hafdahl, A. R., Cooper, P. S., Brown, L. M. & Lusk, S. L. (2009). Meta-analysis of workplace physical activity interventions. *American Journal of Preventive Medicine* 37 (4), 330-339.
- Conway, P. M., Campanini, P., Sartori, S., Dotti, R. & Costa, G. (2008). Main and interactive effects of shiftwork, age and work stress on health in an Italian sample of healthcare workers. *Applied Ergonomics* 39, 630-639.

- Coulmas, F. (2007). *Japan im demografischen Wandel: Kinderlos und ratlos* [www document]. Verfügbar über: http://www.dijtokyo.org/doc/poe104_Coulmas.pdf [Zugriffsdatum: 15.01.2010].
- Craes, U., Mezger, E. & Badura, B. (2000). *Erfolgreich durch Gesundheitsmanagement. Beispiele aus der Arbeitswelt*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Daimler AG (2008). *Daimler erhält zum zweiten Mal den „Unternehmenspreis Gesundheit“* [www document]. Verfügbar über: <http://www.daimler.com/dccom/0-5-7153-49-1155828-1-0-0-0-0-0-9293-7145-0-0-0-0-0-0-0.html> [Zugriffsdatum: 08.12.2010].
- Derr, D. (1995). *Fehlzeiten im Betrieb: Ursachenanalyse und Vermeidungsstrategien*. Köln: Bachern.
- DGB-Index Gute Arbeit (2007). *Der Report 2007: Wie die Beschäftigten die Arbeitswelt in Deutschland beurteilen, was sie sich von Guter Arbeit erwarten* [www document]. Verfügbar über: <http://www.dgb-index-gute-arbeit.de/downloads/publikationen/data/Der%20Report%202007> [Zugriffsdatum: 11.02.2011].
- DiClemente, C. C. (1986). Self-efficacy and the addictive behaviors. *Journal of Social and Clinical Health* 4, 302-315.
- DiClemente, C. C. & Prochaska, J. O. (1982). Selfchange and therapy change of smoking behaviour: A comparison of processes of change in cessation and maintenance. *Addictive Behaviours* 7, 133-142.
- Dishman, R. K. (1990). Determinants of participation in physical activity. In C. Bouchard, R. J. Shephard, T. Stephens, J. R. Sutton & B. D. McPherson (Eds.), *Exercise, fitness, and health* (pp. 75-102). Champaign, IL: Human Kinetics Books.
- DNBGF – Deutsches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung (2009). *Positionspapier Forum öffentlicher Dienst* [www document]. Verfügbar über: http://www.dnbgf.de/fileadmin/texte/Downloads/uploads/dokumente/2009/OED_Positionspapier.pdf [Zugriffsdatum: 01.02.2011].
- DSW – Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (2009). *DSW-Datenreport 2009. Soziale und demographische Daten zur Weltbevölkerung* [www document]. Verfügbar über: http://www.weltbevoelkerung.de/pdf/dsw_datenreport_09.pdf [Zugriffsdatum: 10.01.2010].
- Einsiedler, G. (2006). *Emotionale Kompetenz in kooperativen Lernsituationen*. Berlin: Lit.
- Enzmann, D. & Kleiber, D. (1989). *Helfer-Leiden: Stress und Burnout in psychosozialen Berufen*. Heidelberg: Asanger.
- Esslinger, A. S. (2010). *Betriebliches Gesundheitsmanagement: mit gesunden Mitarbeitern zu unternehmerischem Erfolg*. Wiesbaden: Gabler.

- European Commission (2008). *Mental health in the EU. Key facts, figures, and activities. A background paper provided by the SUPPORT-project* [www document]. Verfügbar über: http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/mental/docs/background_paper_en.pdf [Zugriffsdatum: 17.03.2010].
- European Commission (2009). *2009 Ageing Report: economic and budgetary projections for the EU-27 member states (2008-2060)* [www document]. Verfügbar über: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication14992_en.pdf [Zugriffsdatum: 03.02.2010].
- Eurostat (2008). *Eurostat Pressemitteilung 119/2008: Bevölkerungsprojektionen 2008-2060* [www document]. Verfügbar über: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/656&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en> [Zugriffsdatum: 18.01.2010].
- Fahrenberg, J. (1994). *Die Freiburger Beschwerdenliste (FBL). Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Faller, H. & Lang, H. (2006). *Medizinische Psychologie und Soziologie*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Farin, E., Dudeck, A., Meffert, C., Glattacker, M., Jäckel, W. H., Beckmann, U. & Polak, U. (2009). Direkte und indirekte Veränderungsmessung in der ambulanten Rehabilitation muskuloskeletaler und kardiologischer Erkrankungen. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin* 19 (3), 149-161.
- Fava, J. L., Velicer, W. F. & Prochaska, J. O. (1995). Applying the Transtheoretical Model to a representative sample of smokers. *Addictive Behavior* 20 (2), 189-203.
- Ferring, D. & Filipp, S.-H. (1989). Der Fragebogen zur Erfassung gesundheitsbezogener Kontrollüberzeugungen (FEGK). Kurzbericht. *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 18, 285-289.
- Figueredo, V. M. (2009). The time has come for physicians to take notice: the impact of psychosocial stressors on the heart. *The American Journal of Medicine* 122 (8), 704-712.
- Finch, E. A., Linde, J. A., Jeffery, R. W., Rothman, A. J., King, C. M. & Levy, R. L. (2005). The effects of outcome expectations and satisfaction on weight loss and maintenance: correlational and experimental analyses – A randomized trial. *Health Psychology* 24 (6), 608-616.
- Fisch, T., Forest, F. & Biener, K. (1976). Auswirkungen des Arbeitsweges auf die Gesundheit, insbesondere den Blutdruck. *Sozial- und Präventivmedizin* 21, 188-191.
- Fleig, L., Lippke, S., Wiedemann, A. U., Ziegelmann, J. P., Reuter, T. & Gravert, C. (2010). Förderung von körperlicher Aktivität im betrieblichen Kontext: Ein randomisiertes Kontrollgruppen-Design zur Untersuchung von stadienspezifischen Interventionseffekten. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 18 (2), 69-78.

- Ford, E. S., Bergmann, M. M., Kröger, J., Schienkiewitz, A., Weikert, C. & Boeing, H. (2009). Healthy living is the best revenge. Findings from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study. *Archives of Internal Medicine* 169, 1355-1362.
- Foster, C., Hillsdon, M. & Thorogood, M. (2009). *Interventions for promoting physical activity (Review)* [www document]. Verfügbar über: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clsysrev/articles/CD003180/frame.html> [Zugriffsdatum: 02.02.2010].
- Fox, C. S., Coady, S., Sorlie, P. D., D'Agostino, R. B., Pencina, M. J., Vasan, R. S., James B. M., Levy, D. & Savage, P. J. (2006). Increasing cardiovascular disease burden due to diabetes mellitus. The Framingham Heart Study. *Circulation – Journal of the American Heart Association* 115, 1544-1550.
- Franke, G. H. (2002). *SCL-90-R – Die Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis. Deutsche Version. Manual*. Göttingen: Beltz Test.
- Frick, K. M. & Brueck, R. (2010). *Kurzintervention mit motivierender Gesprächsführung*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag GmbH.
- Fuchs, R. (1994). Konsequenzerwartungen als Determinante des Sport- und Bewegungsverhaltens. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie II* (4), 269-292.
- Fuchs, R. (2003). *Sport, Gesundheit und Public Health*. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, J., Söhnlein, D. & Weber B. (2008). *IAB-Discussion Paper: demographic effects on the German labour supply – A decomposition analysis*. [www document]. Verfügbar über: <http://doku.iab.de/discussionpapers/2008/dp3108.pdf> [Zugriffsdatum: 12.01.2010].
- Fuchs, R. & Schwarzer, R. (1994). Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität: Reliabilität und Validität eines neuen Messinstruments. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie* 15 (3), 141-154.
- Galuska, J. (2009). *Burnout als psychische Störung am Arbeitsplatz* [www document]. Verfügbar über: http://www.net-alliance.biz/platform/index.php?option=com_content&view=article&id=216:burnout-als-psychische-stoerungen-am-arbeitsplatz&catid=65:arbeitswelten&Itemid=144 [Zugriffsdatum: 01.02.2011].
- Gastpar, M. & Krug, S. (2007). Suchterkrankungen. In A. Rohde & A. Marneros (Hrsg.), *Geschlechtsspezifische Psychiatrie und Psychotherapie: Ein Handbuch* (S. 35-47). Stuttgart: Kohlhammer.
- Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherschutz (2005). *Grünbuch. Die psychische Gesundheit der Bevölkerung verbessern – Entwicklung einer Strategie für die Förderung der psychischen Gesundheit in der Europäischen Union* [www document]. Verfügbar über: http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/mental/green_paper/mental_gp_de.pdf [Zugriffsdatum: 07.02.2010].

- Gillibrand, R. & Stevenson, J. (2006). The extended Health Belief Model applied to the experience of diabetes in young people. *British Journal of Health Psychology* 11, 155-169.
- Goetzel, R. Z., Anderson, D. R., Whitmer W., Ozminkowski, R. J., Dunn, R. L. & Wasserman, J. (1998). The relationship between modifiable health risks and health care expenditures: an analysis of the multi-employer HERO health risk and cost database. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 40 (10), 843-857.
- Goetzel, R. Z., Juday, T. R., Ozminkowski R. J. (1999). What's the ROI? A systematic review of return on investment (ROI) studies of corporate health and productivity management initiatives. *AWHP's Worksite Health* 6, 12-21.
- Goetzel, R. Z. & Ozminkowski, R. J. (2008). The health and cost benefits of work site health-promotion programs. *Annual Review of Public Health* 29, 303-323.
- Goetzel, R. Z., Shechter, D., Ozminkowski, R. J., Marmet, P. F. & Tabrizi, M. J. (2007). Promising practices in employer health and productivity management efforts: findings from a benchmarking study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 49, 111-130.
- Goldman Sachs Global Economics Group (2007). *BRICs and beyond* [www document]. Verfügbar über: <http://www2.goldmansachs.com/ideas/brics/book/BRIC-Full.pdf> [Zugriffsdatum: 14.02.2010].
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: strong effects of simple plans. *American Psychologists* 54 (7), 493-503.
- Gollwitzer, P. M., Gawrilow, C., & Oettingen, G. (2010). The power of planning: self-control by effective goal-striving. In R. R. Hassin, K. N. Ochsner, & Y. Trope (Eds.), *Self control in society, mind, and brain* (pp. 279-296). New York: Oxford University Press.
- Gollwitzer, P. M. & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: a meta-analysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology* 38, 69-119.
- Gölz, C., Schwarzer, R. & Fuchs R. (1998). Selbstwirksamkeit zu gesunder Ernährung: Erprobung eines Messinstruments an Patienten mit Fettstoffwechselstörungen. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 6 (1), 34-43.
- Grande, G. (2006). Betriebliche Ansätze zur Prävention von Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems. In B. Badura, H. Schnellschmidt & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2006. Chronische Krankheiten: Betriebliche Strategien zur Gesundheitsförderung, Prävention und Wiedereingliederung* (S. 81-97). Berlin: Springer.
- Grawe, K. (1996). Neuer Stoff für Dodo? Ein Kommentar zur Depressionsstudie von Hautzinger und de Jong-Meyer. *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 25, 328-331.

- Greenberg, P. E., Kessler, R. C., Birnbaum, H. G., Leong, S. A., Lowe, S. W., Berglund, P. A. & Corey-Lisle, P. K. (2003). The economic burden of depression in the United States: How did it change between 1990 and 2000? *Journal of Clinical Psychiatry* 64 (12), 1465-1475.
- Günther, T. & Albers, C. (2009). Kosten und Nutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. *Controlling* 21 (7), 388-395.
- Günther, T., Albers, C. & Hamann, M. (2009). Kennzahlen zum Gesundheitscontrolling in Unternehmen. *Zeitschrift für Controlling & Management* 53 (6), 367-375.
- Hagemann, W. & Geuenich, K. (2009). *Burnout-Screening-Skalen (BOSS). Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 23 (1), 56-62.
- Happe, G. (2010). *Demographischer Wandel in der unternehmerischen Praxis: mit Best-Practice-Berichten*. Wiesbaden: Gabler.
- Harrington, J. M. (2001). Health effects of shift work and extended hours of work. *Occupational Environmental Medicine* 58, 68-72.
- Harrison, J. A., Mullen, P. D. & Green, W. (1992). A meta-analysis of studies of the Health Belief Model with adults. *Health Education Research* 7 (1), 107-116.
- Hartmann, A. & Herzog, T. (1995). Varianten der Effektstärkenberechnung in Meta-Analysen: Kommt es zu variablen Ergebnissen? *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 24, 337-343.
- Hautzinger, M. (2000). *Kognitive Verhaltenstherapie depressiver Störungen im Alter* [www document]. Verfügbar über: http://cip-medien.com/media/download_gallery/01-00/2000-1-13-Hautzinger.pdf [Zugriffsdatum: 07.08.2010].
- Hautzinger, M. & Bailer, M. (1993). *Allgemeine Depressionsskala. Manual*. Göttingen: Beltz Test.
- Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H. & Keller, F. (1994). *Beck Depressions-Inventar BDI. Manual*. Bern: Huber.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). *Beck Depressions-Inventar (BDI-II). Revision*. Frankfurt am Main: Harcourt Test Services.
- Heaney, C. & Goetzel, R. Z. (1998). A review of health-related outcomes of multi-component worksite health promotion programs. *American Journal of Health Promotion* 11, 290-307.
- Helmenstein, C., Hofmarcher, M., Kleissner, A., Riedel, M., Röhring, G., & Schnabl, A. (2004). *Ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung* [www document].

- Verfügbar über: http://www.austria.gv.at/2004/7/28/FitforBusiness_Endbericht1.pdf?wai=true [Zugriffsdatum: 22.06.2010].
- Hemp, P. (2005). Krank am Arbeitsplatz. *Harvard Businessmanager* 27 (1), 47-60.
- Henkel, D., Zemlin, U. & Dornbusch, P. (2003). Sozialschicht und Konsum von Alkohol und Tabak im Bundesgesundheitsurvey 1998. *Sucht* 45 (5), 306-311.
- Hildebrand, C., Michel, S. & Surkemper, H.-P. (2007). Die Gesundheit der Statusgruppen – eine Synopse. In A. Krämer, U. Sonntag, B. Steinke, S. Meier & C. Hildebrand (Hrsg.), *Gesundheitsförderung im Setting Hochschule. Wissenschaftliche Instrumente, Praxisbeispiele und Perspektiven* (S. 13-28). Weinheim: Juventa.
- Hope, A., Kelleher, C. & O'Connor, M. (1999). Lifestyle and cancer: the relative effects of a workplace health promotion program across gender and social class. *American Journal of Health Promotion* 13 (6), 315-318.
- House, J. S. (1981) *Work, stress and social support*. Reading: Addison-Wesley.
- IARC – International Agency for Research on Cancer (2007). *IARC Monographs Programme finds cancer hazards associated with shift work, painting and fire fighting* [www document]. Verfügbar über: <http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2007/pr180.html> [Zugriffsdatum: 22.05.2010].
- Ilmarinen, J. & Tempel, J. (2002). *Arbeitsfähigkeit 2010*. Hamburg: VSA-Verlag.
- Jacobi, F., Klose, M. & Wittchen, H.-U. (2004). Psychische Störungen in der deutschen Allgemeinbevölkerung: Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Ausfalltage. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 47 (8), 736-744.
- Jacobson, B. H. & Aldana, S. G. (2001). Relationship between frequency of aerobic activity and illness-related absenteeism in a large employee sample. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 43, 1019-1025.
- Jäkle, C., Keller, S., Baum, E. & Basler, H.-D. (1999). Skalen zur Selbstwirksamkeit und Entscheidungsbalance im Prozess der Verhaltensänderung von Rauchern. *Diagnostica* 45 (3), 138-146.
- Janz, N. K. & Becker, M. H. (1984). The Health Belief Model: a decade later. *Health Education Quarterly* 11, 1-47.
- Jöckel, K. H., Babitsch, B., Bellach, B. M., Bloomfield, K., Hoffmeyer-Zlotnik, J., Winkler, J. & Wolf, C. (1998). *Messung und Quantifizierung soziographischer Merkmale in epidemiologischen Studien* [www document]. Verfügbar über: https://www.pt-it.de/ptoutline/export/empfehlungen_sozialstatus_pdf2.pdf [Zugriffsdatum: 10.05.2010].
- Kaden, M. (2009). *Die EU-Migrationspolitik im Zeichen des demographischen Wandels: Notwendigkeit, Anspruch und Realität*. Hamburg: Diplomica Verlag GmbH.

- Kaplan, R. M., Atkins, C. & Reinsch, S. (1984). Specific efficacy expectations mediate exercise compliance in patients with COPD. *Health Psychology* 3, 223-242.
- Kasielke, E. & Hänsgen, K.-D. (1987). *Beschwerden-Erfassungsbogen – BEB. Handanweisung (2. veränderte Auflage)*. Berlin: Psychodiagnostisches Zentrum.
- Kazis, L. E., Anderson, J. J. & Meenan, R. F. (1989). Effect sizes for interpreting changes in health status. *Medical Care* 27, suppl. 178-189.
- Keil, U., Fitzgerald, A. P., Gohlke, H., Wellmann, J. & Hense, H.-W. (2005). Risikoabschätzung tödlicher Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die neuen SCORE-Deutschland-Tabellen für die Primärprävention. *Deutsches Ärzteblatt* 102 (25), A1808-A1812.
- Keller, F., Meyer, T. D. & Pössel, P. (2008). Identifizierung skalierbarer und unskalierbarer Personengruppen in der Allgemeinen Depressionsskala (ADS) anhand von Mischverteilungsmethoden. In J. Reinecke & C. Tarnai (Hrsg.), *Klassifikationsanalysen in Theorie und Praxis* (S. 167-187). Münster: Waxmann.
- Kerr, J. H. (1996). Employee fitness programmes and reduced absenteeism: a case study. In: J. H. Kerr, T. Cox & A. Griffiths (Eds.): *Workplace health – Employee fitness and exercise*, (pp. 159-167). London: Taylor & Francis.
- Kienle, R., Knoll, N. & Renneberg, B. (2006). Soziale Ressourcen und Gesundheit: soziale Unterstützung und dyadisches Bewältigen. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (S. 107-122). Heidelberg: Springer Medizin.
- King, A. C., Carl, F., Birkel, L. & Haskell, W. L. (1988). Increasing exercise among blue-collar employees: the tailoring of worksite programs to meet specific needs. *Journal of Preventive Medicine* 17 (3), 357-365.
- Knoll, N., Scholz, U. & Rieckmann, N. (2005). *Einführung in die Gesundheitspsychologie*. München: Ernst Reinhardt GmbH & Co KG.
- Knopf, H., Ellert, U. & Melchert, H.-U. (1999). Sozialschicht und Gesundheit. *Gesundheitswesen* 61 (Sonderheft 2), 169-177.
- Koller, M. (1996). Occupational health services for shift and night workers. *Applied Ergonomics* 27 (1), 31-37.
- Koller, D., Kryspin-Exner, I. & Marx, R. (1999). Allgemeine und spezifische Selbstwirksamkeitserwartungen bei Gruppen mit unterschiedlichem Alkohol- und Nikotingebrauch. *Wiener Zeitschrift für Suchtforschung* 22 (2), 35-42.
- Kolstad, A. K. (2008). Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers – a critical review of the epidemiologic evidence. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 34, 5-22.

- Kolte, B. (2006). *Rauchen zwischen Sucht und Genuss*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kramer, I. & Kreis, J. (2006). *Initiative Gesundheit und Arbeit — I-Punkt 14: Nutzen von Verhältnisprävention in Betrieben* [www document]. Verfügbar über: <http://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/i-punkte/i-punkte-13-15.html> [Zugriffsdatum: 02.03.2010].
- Kramer, I. & Bödeker, W. (2008). *IGA-Report 16: Return on Investment im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention* [www document]. Verfügbar über: <http://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/iga-reporte/iga-report-16.html> [Zugriffsdatum: 02.03.2010].
- Krämer, L. & Fuchs, R. (2010). Barrieren und Barrierenmanagement im Prozess der Sportteilnahme: Zwei neue Messinstrumente. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 18 (4), 170-182.
- Krampen, G. (1981). *IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Krampen, G. (1989). Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG). A. Lohaus & G. M. Schmitt. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie* 10 (3), 187-188.
- Kroll, D. & Dzudzek, J. (2010). *Neue Wege des Gesundheitsmanagements. Der gesunderhaltende Betrieb – Das Beispiel Rasselstein*. Wiesbaden: Gabler.
- Kupiszewski, M., Bijak, J. & Nowok, B. (2006). *CEFMR working paper 6/2006. The impact of future demographic trends in Europe* [www document]. Verfügbar über: http://www.cefmr.pan.pl/docs/cefmr_wp_2006-06.pdf [Zugriffsdatum: 08.01.2010].
- Lang, T. & Hoyer, J. (2003). Klinisches Untersuchungsverfahren: SCL-90-R. Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis. Buchbesprechung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 32 (4), 333-334.
- Lang, T., Nicaud, V., Slama, K., Hirsch, A., Imbernon, E., Goldberg, M., Calvel, L., Desobry, P., Favre-Trosson, J. P., Lhopital, C., Mathevon, P., Miara, D., Miliani, A., Panthier, F., Pons, G., Roitg, C. & Thoore, M. (2000). Smoking cessation at the workplace. Result of a randomised controlled intervention study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 54, 349-354.
- Laubach, W., Schumacher, J., Mundt, A. & Brähler, E. (2000). Sozialschicht, Lebenszufriedenheit und Gesundheitseinschätzung. Ergebnisse einer repräsentativen Untersuchung. *Sozial- und Präventivmedizin* 45, 2-12.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P. & Spielberger C. D. (1981). *State-Trait-Angstinventar (STAI). Manual*. Weinheim: Beltz.

- Latimer, A. E., Martin Ginis, K. A. & Arbour, K. P. (2006). The efficacy of an implementation intention intervention for promoting physical activity among individuals with spinal cord injury: a randomized controlled trial. *Rehabilitation Psychology* 51 (4), 273-280.
- Law, B. & Hall, C. (2009). Observational learning use and self-efficacy beliefs in adult sport novices. *Psychology of Sport and Exercise* 10, 263-270.
- Lee, L.-L., Arthur, A. & Avis, M. (2008). Using self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: a discussion paper. *International Journal of Nursing Studies* 45, 1690-1699.
- Leitner, K. (1999). Strategien zur Reduzierung psychischer Belastungen im Verwaltungsbereich. In B. Badura, M. Litsch & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 1999. Psychische Belastung am Arbeitsplatz* (S. 268-280). Berlin: Springer.
- Lemon, S. C., Zapka, J., Li, W., Estabrook, B., Rosal, M., Magner, R., Andersen, V., Borg, A. & Hale, J. (2010) Step ahead – A worksite obesity prevention trial among hospital employees. *American Journal of Preventive Medicine* 38 (1), 27-38.
- Leppin, A. (2006). Burnout: Konzept, Verbreitung, Ursachen und Prävention. In B. Badura, H. Schnellschmidt & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2006. Chronische Krankheiten: Betriebliche Strategien zur Gesundheitsförderung, Prävention und Wiedereingliederung* (S. 99-109). Berlin: Springer.
- Levenson, H. (1974). Activism and powerful others: distinction within the concepts of internal-external control. *Journal of Personality Assessment* 38, 377-383.
- Linde, J. A., Rothman, A. J., Baldwin A. S. & Jeffery, R. W. (2006). The impact of self-efficacy on behavior change and weight change among overweight participants in a weight loss trial. *Health Psychology* 25 (3), 282-291.
- Linnan, L., Bowling, M., Lindsay, G., Childress, J. & Blakey, C. (2008). Results of the 2004 National Worksite Health Promotion Survey. *American Journal of Public Health* 98 (4), 1503-1509.
- Lippke, S. (2004). The role of social support in adherence processes following a rehabilitation treatment. *Journal of Psychosomatic Research* 56, 615.
- Lippke, S. (2007). *Förderung von Gesundheitsverhalten: Das HAPA-Modell in der Anwendung* [www document]. Verfügbar über: http://www.psychotherapie.uni-wuerzburg.de/termine/dateien/Lippke_Wuerzburg.pdf [Zugriffsdatum: 15.11.2009].
- Lippke, S. & Renneberg, B. (2006). Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (S. 35-60). Heidelberg: Springer Medizin.

- Lippke, S., Ziegelmann, J. P. & Schwarzer, R. (2004). Initiation and maintenance of physical exercise: stage-specific effects of a planning intervention. *Research in Sports Medicine* 12 (3), 221-240.
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P. & Schwarzer, R. (2005). Stage-specific adoption and maintenance of physical activity: testing a three-stage model. *Psychology of Sport & Exercise* 6, 585-603.
- Lohaus, A. & Schmitt, G. M. (1989). *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG). Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Lorig, K. R. & Holman, H. (2003). Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine* 26 (1), 1-7.
- Loss, J., Thanner, M. & Nagel, E. (2010). Compliance bei chronischen Krankheiten – Zusammenhang zum Gesundheitssystem. *Public Health Forum* 18 (1), 17.e1-17.e3.
- Lovato, C. Y. & Green, L. W. (1990). Maintaining employee participation in workplace health promotion programs. *Health Education Quarterly* 17, 73-88.
- Lück, P., Eberle, G. & Bonitz, D. (2008). Der Nutzen des betrieblichen Gesundheitsmanagements aus der Sicht von Unternehmen. In B. Badura, H. Schröder & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2008. Betriebliches Gesundheitsmanagement: Kosten und Nutzen. Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft* (S. 77-84). Berlin: Springer.
- Luszczynska, A. & Schwarzer, R. (2003). Planning and self-efficacy in the adoption and maintenance of breast self-examination: a longitudinal study on self-regulatory cognitions. *Psychology and Health* 18, 93-108.
- Luszczynska, A., Sobczyk, A. & Abraham, C. (2007). Planning to lose weight: randomized controlled trial of an implementation intention prompt to enhance weight reduction among overweight and obese women. *Health Psychology* 26 (4), 507-512.
- Luszczynska, A. & Sutton, S. (2006). Physical activity after cardiac rehabilitation: evidence that different types of self-efficacy are important in maintainers and relapsers. *Rehabilitation Psychology* 51 (4), 314-321.
- Maier-Riehle, B. & Zwingmann, C. (2000). Effektstärkevarianten beim Eingruppen-Prä-Post-Design: Eine kritische Betrachtung. *Rehabilitation* 39 (4), 189-199.
- Marrett, L. D., Theis, B. & Ashbury, F. D. (2000). Workshop report: physical activity and cancer prevention. *Chronic Diseases in Canada* 21 (4), 143-149.
- Marshall, S. J. & Biddle, S. J. H. (2001). The Transtheoretical Model of behavior change: a meta-analysis of applications to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine* 23 (4), 229-246.

- Marstedt, G. & Müller, R. (2002). Daten und Fakten zur Erwerbsbeteiligung Älterer. In B. Badura, H. Schnellschmidt & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2002. Demographischer Wandel: Herausforderung für die betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik* (S. 15-32). Berlin: Springer.
- Marstedt, G., Müller, R. & Jansen, R. (2001). Rationalisierung, Arbeitsbelastungen und Arbeitsunfähigkeit im Öffentlichen Dienst. In B. Badura, M. Litsch & C. Vetter (Hrsg.): *Fehlzeiten-Report 2001 – Gesundheitsmanagement im öffentlichen Sektor*. Berlin: Springer.
- Martens, M. F. J., Nijhuis, F. J. N., Van Boxtel, M. P. J. & Knotinerus, J. A. (1999). Flexible work schedules and mental and physical health. A study of a working population with non-traditional working hours. *Journal of Organizational Behaviour* 20, 35-46.
- Martin, A., Sanderson, K. & Cocker, F. (2008). Meta-analysis of the effects of health promotion intervention in the workplace on depression and anxiety symptoms. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 35 (1), 7-18.
- Maslach, C. & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior* 2, 99-113.
- Megdal, S. P., Kroenke, C. H., Laden, F., Pukkala, E. & Schernhammer, E. S. (2005). Night work and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cancer* 41, 2023-2032.
- Mercer Healthcare Consulting (2007). *After a three-year lull, health benefit cost growth picks up a little speed in 2008* [www document]. Verfügbar über: <http://www.allhealth.org/briefingmaterials/mercere-preliminary2008hccosts9-5-07-885.pdf> [Zugriffsdatum: 06.06.2010].
- Messing, K (1997). Women's occupational health: a critical review and discussion of current issues. *Women & Health* 25 (4), 39-68.
- Michalak, J. & Schulte, D. (2002). Zielkonflikte und Therapiemotivation. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* 31 (3), 213-219.
- Middaugh, D. (2007). Presenteeism: sick and tired at work. *Dermatology Nursing* 19 (2), 172-185.
- Middeke, M. R. F., Pospisil, E. & Völker, K. (2005). *Bluthochdruck senken ohne Medikamente*. Stuttgart: Trias.
- Mohiyeddini, C., Hautzinger, M. & Bauer, S. (2002). Eine Latent-State-Trait-Analyse zur Bestimmung der dispositionellen und zustandsbedingten Anteile dreier Instrumente zur Erfassung von Depressionen: ADS, BDI und SDS. *Diagnostica* 28 (1), 12-18.
- Mölders, W. (2008). Erfahrungen des Bereichs Gesundheit der ThyssenKrupp Steel AG mit anerkannten und selbst entwickelten Kennzahlen. In B. Badura, H. Schröder & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2008. Betriebliches Gesundheitsmanagement – Kosten*

- und Nutzen Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft* (S. 195-202). Berlin: Springer.
- Mollenkopf, C. (2010). *Ganzheitliches Betriebliches Gesundheitsmanagement System (GA-BEGS): Handlungsleitfaden* [www document]. Verfügbar über: <http://www.stmas.bayern.de/arbeitsschutz/managementsysteme/bgm-leitfaden.pdf> [Zugriffsdatum: 11.02.2011].
- Moore, J. E., von Korff, M., Cherkin, D., Saunders, K. & Lorig, K. R. (2000). A randomized trial of a cognitive-behavioral program for enhancing back pain self care in a primary care setting. *Pain* 88, 145-153.
- Morschhäuser, M. (2002). Gesund bis zur Rente? Ansatzpunkte einer altersngerechten Arbeits- und Personalpolitik. In B. Badura, M. Litsch & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2002. Demographischer Wandel: Herausforderung für die betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik* (S. 59-71). Berlin: Springer.
- Nerdinger, F. W., Blickle, G. & Schaper, N. (2008). *Arbeits- und Organisationspsychologie*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Nerson, D. & Kraus, R. (2007). Produktivitätsräuber Präsentismus. *Personal* 25 (6), 46-48.
- O'Leary, A. (1992). Self-efficacy and health: behavioral and stress-physiological mediation. *Cognitive Therapy and Research* 16, 229-245.
- Oliver Wyman (2009). *MANAGEMENT SUMMARY – Oliver Wyman-Analyse „Krise in der Automobilindustrie“: D-Day der Automobilzulieferer* [www document]. Verfügbar über: http://www.oliverwyman.com/de/pdf-files/ManSum_D-Day_Automobilzulieferer_dig.pdf [Zugriffsdatum: 02.12.2010].
- Orbell, S. & Sheeran, P. (2000). Motivational and volitional process in action initiation: a field study of the role of implementation intentions. *Journal of Applied Social Psychology* 30 (4), 380-397.
- Papadopoulos, G., Georgiadou, P., Papazoglou, C. & Michaliou, K. (2010). Occupational and public health and safety in a changing work environment: an integrated approach for risk assessment and prevention. *Safety Science* 48, 943-949.
- Paridon, H., Bindzius, F., Windemuth, D., Hanßen-Pannhausen, R., Boege, K., Schmidt, N. & Bochmann, F. (2004). *IGA-Report 5: Ausmaß, Stellenwert und betriebliche Relevanz psychischer Belastungen bei der Arbeit. Ergebnisse einer Befragung von Arbeitsschutzexperten* [www document]. Verfügbar über: http://www.iga-info.de/fileadmin/texte/iga_report_5.pdf [Zugriffsdatum: 06.02.2010].
- Pelletier, K. R. (2005). A review and analysis of the clinical and cost-effectiveness studies of comprehensive health promotion and disease management programs at the worksite: update VI 2000-2004. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 47, 1051-1058.

- Petermann, F. & Schauerte, G. (2008). Asthma bronchiale bei Kindern – Maßnahmen zur Förderung der Compliance. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 51 (6), 621-628.
- Peterson, T. R. & Aldana, S. G. (1999). Improving exercise behavior: an application of the stages of change model in a worksite setting. *American Journal of Health Promotion* 13, 229-232.
- Phillips, J. J. & Schirmer, F. C. (2005). *Return on Investment in der Personalentwicklung. Der 5-Stufen-Evaluationsprozess*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Pines A. M., Aronson, E., & Kafry D. (2000). *Ausgebrannt: Vom Überdruß zur Selbstentfaltung* (9. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Poisal, J. A., Truffer, C., Smith, S., Sisko, A., Cowan, C., Keehan, S. & Dickensheets, B. (2007). Health spending projections through 2016: Modest changes obscure part D's impact. *Health Affairs (Project Hope)* 26, 242-253.
- Prestwich, A. & I. Kellar, I. (2010). *How can the impact of implementation intentions as a behaviour change intervention be improved?* [www document]. Verfügbar über: <http://www.mendeley.com/research/impact-implementation-intentions-behaviour-change-intervention-improved/> [Zugriffsdatum: 11.09.2010].
- Prümper, J., Hartmannsgruber, K. & Frese, M. (1995). KFZA. Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 39 (3), 125-132.
- Raithel, J. (2008). *Quantitative Forschung: Ein Praxiskurs*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rasch, B., Friesen, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2006). *Quantitative Methoden: Einführung in die Statistik (Band 1)*. Heidelberg: Springer Medizin.
- Resnicow, K., Davis-Hem, M., Smith, M., Baranowski, T., Lin, L. S., Baranowski, J., Doyle, C. & Wang, D. T. (1997) Social-cognitive predictors of fruit and vegetable intake in children. *Health Psychology* 16, 272-276.
- Reuter, T., Ziegelmann, J. P., Lippke, S. & Schwarzer, R. (2009). Long-term relations between intentions, planning, and exercise: a 3-year longitudinal study after orthopedic rehabilitation. *Rehabilitation Psychology* 54 (4), 363-371.
- Richardson K. M. & Rothstein H. R. (2008). Effects of occupational stress management intervention programs: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health Psychology* 13 (1), 69-93.
- Richter, G. (1994). *Psychische Belastung und Beanspruchung – Stress, psychische Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung* [www document]. Verfügbar über: http://www.baua.de/cln_137/de/Publikationen/Forschungsanwendung/Fa36.html [Zugriffsdatum: 11.09.2010].

- Robert-Koch-Institut (2004). *Soziale Schicht* [www document]. Verfügbar über: http://www.rki.de/DE/Content/GBE/Auswertungsergebnisse/sozialeschicht/sozialeschicht__node.html?__nnn=true [Zugriffsdatum: 10.05.2010].
- Robroek, S. J. W., Bredt, F. J. & Burdorf, A. (2007). *The (cost-)effectiveness of an individually tailored long-term worksite health promotion programme on physical activity and nutrition: design of a pragmatic cluster randomised controlled trial* [www document]. Verfügbar über: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2099438/pdf/1471-2458-7-259.pdf> [Zugriffsdatum: 10.03.2010].
- Robroek, S. J. W., van Lenthe, F. J., van Empelen, P. & Burdorf, A. (2009). *Determinants of participation in worksite health promotion programmes: a systematic review* [www document]. Verfügbar über: <http://www.ijbnpa.org/content/6/1/26> [Zugriffsdatum: 10.03.2010].
- Röckl-Wiedmann, I., Meyer, N., Fischer, R., Laubereau, B., Weitkunat, R. & Überla, K. (2002). Schichtspezifische Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und Vorsorgeverhalten in Bayern: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung. *Sozial- und Präventivmedizin* 47, 307-317.
- Rogers, L. Q., Shah, P., Dunnington, G., Greive, A., Shanmugham, A., Dawson, B. & Courneya, K. S. (2005). Social Cognitive Theory and physical activity during breast cancer treatment. *Oncology Nursing Forum* 32 (4), 807-815.
- Rose, G. & Marmot, M. G. (1981) Social class and coronary heart disease. *British Heart Journal* 45, 13-19.
- Rosenstiel, L. von, Molt, W. & Rüttinger, B. (2005). *Organisationspsychologie*. Urban-Taschenbücher: Bd. 567. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rosenstock, I. M. (1966). Why people use health services. *Milbank Memorial Fund Quarterly* 44, 94-127.
- Rost, K. M. (2005). Improving depression treatment by integrated care. *Journal of Managed Care Pharmacy* 11 (supl. 3), 5-8.
- Rothman, A. J. (2000). Toward a theory-based analysis of behaviour maintenance. *Health Psychology* 19, 64-69.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectations for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs* 80 (1), 1-28.
- Sánchez-Johnsen, L., Ahluwalia, J. S., Fitzgibbon, M. & Spring, B. J. (2006). Ethnic similarities and differences in reasons for smoking. *Addictive Behaviors* 31, 544-548.
- Sarkin J. A., Johnson S. S., Prochaska, J. O. & Prochaska, J. M. (2001). Applying the Trans-theoretical Model to regular moderate exercise in an overweight population: validation of a stages of change measure. *Preventive Medicine* 33 (5), 462-469.

- Schaufeli, W. B., Enzmann, D. & Girault, N. (1993). Measurement of burnout: a review. In: W. B. Schaufeli, C. Maslach, & T. Marek (Eds.), *Professional burnout: recent developments in theory and research* (S. 199-215). Washington DC: Taylor & Francis.
- Schmidt, J. & Schröder, H. (2009). Präsentismus – Krank zur Arbeit aus Angst vor Arbeitsplatzverlust. In B. Badura, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2009. Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren – Wohlbefinden fördern* (S. 93-100). Berlin: Springer.
- Schultz, A. B., Chen, C.-Y. & Edington, D. W. (2009). The cost and impact of health conditions on presenteeism to employers: a review of the literature. *Pharmacoeconomics* 27 (5), 365-378.
- Schulz, P., Schlotz, W. & Becker, P. (2004). *Trierer Inventar zum chronischen Stress (TICS)*. Göttingen: Hogrefe.
- Schüz, B. & Renneberg, B. (2006). Theoriebasierte Strategien und Interventionen in der Gesundheitspsychologie. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (S. 123-139). Heidelberg: Springer Medizin.
- Schwarzer, R. (1996). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens*. Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (2007). *HAPA assessment tools* [www document]. Verfügbar über: http://userpage.fu-berlin.de/~health/hapa_assessment.pdf [Zugriffsdatum: 15.11.2009].
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: how to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology* 57 (1), 1-29.
- Schwarzer, R. (2009). *The Health Action Process Approach (HAPA)* [www document]. Verfügbar über: <http://userpage.fu-berlin.de/~health/hapa.htm> [Zugriffsdatum: 15.11.2009].
- Schwarzer, R. & Fuchs, R. (1996). Self-efficacy and health behaviours. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behavior* (pp. 163-196). Buckingham, UK: Open University Press.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1999). *Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung* [www document]. Verfügbar über: http://www.zpid.de/pub/tests/pt_1003t.pdf [Zugriffsdatum: 16.11.2009].
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. *Zeitschrift für Pädagogik* 44, 28-53.
- Schwarzer, R. & Renner, B. (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health Psychology* 19 (5), 487-495.
- Schwarzer, R. & Renner, B. (2005). The motivation to eat a healthy diet: how intenders and nonintenders differ in terms of risk perception, outcome expectancies, self-efficacy, and nutrition behavior. *Polish Psychological Bulletin* 36, 7-15.

- Schwefflinghaus, W. (2006). *BKK Bundesverband: Besser leben mit Schichtarbeit. Hilfen für Schichtarbeiterinnen und Schichtarbeiter* [www document]. Verfügbar über: http://www.bkk.de/fileadmin/user_upload/PDF/Arbeitgeber/Betriebliche_Gesundheitsfoerderung/Zielgruppen/Schichtarbeiter/051017_ruecken_broschuere_final.pdf [Zugriffsdatum: 07.02.2010].
- Seiß, F. (2009). *Am Rande des Abgrunds – Psychische Gesundheit in der IT-Branche* [www document]. Verfügbar über: <http://idw-online.de/pages/de/news345674> [Zugriffsdatum: 15.01.2010].
- Semmer, N. (1984). *Stressbezogene Tätigkeitsanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Sheeran, P., Webb, T. L., & Gollwitzer, P. M. (2005). The interplay between goal intentions and implementation intentions. *Personality and Social Psychology Bulletin* 31, 87-98.
- Shrestha, L. B. (2006). *The changing demographic profile of the United States* [www document]. Verfügbar über: <http://www.fas.org/sqp/crs/misc/RL32701.pdf> [Zugriffsdatum: 08.03.2010].
- Siegrist, J., Dragano, N. & Wahrendorf, M. (2009). *Psychosoziale Arbeitsbelastungen und Gesundheit bei älteren Erwerbstätigen: eine europäische Vergleichsstudie* [www document]. Verfügbar über: http://www.boeckler.de/pdf_fof/S-2007-997-4-1.pdf [Zugriffsdatum: 08.02.2011].
- Sochert, R. (2010). Betriebliche Gesundheitsförderung. In D. Windemuth, D. Jung & O. Petermann (Hrsg.), *Praxishandbuch psychische Belastungen im Beruf* (S. 86-94). Stuttgart: Gentner.
- Sochert, R. & Schwippert, C. (2004). *Die öffentliche Verwaltung – ein kranker Sektor? Europäische Trends und deutsche Praxis betrieblicher Gesundheitsförderung* [www document]. Verfügbar über: http://www.bkk-bv-gesundheit.de/fileadmin/texte/Literatur/BGF_im_Oeffentlichen_Sektor.pdf [Zugriffsdatum: 01.02.2011].
- Sockoll, I., Kramer, I. & Bödeker, W. (2008). Die Evidenzbasis für betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention – Eine Synopse des wissenschaftlichen Kenntnisstandes. In B. Badura, H. Schröder & C. Vetter (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2008. Betriebliches Gesundheitsmanagement – Kosten und Nutzen Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft* (S. 65-76). Heidelberg: Springer Medizin.
- Sorensen, G., Barbeau, E. M., Stoddard, A. M., Hunt, M. K., Goldman, R., Smith, A., Brennan, A. A. & Wallace, L. (2007). Tools for health: the efficacy of a tailored intervention targeted for construction laborers. *Cancer Causes Control* 18, 51-59.
- Sorensen, G., Barbeau, E. M., Stoddard, A. M., Hunt, M. K., Kaphingst, K., Brennan, A. A. & Wallace, L. (2005). Promoting behavior change among working-class, multi-ethnic workers: results of the Healthy Directions-Small Business Study. *American Journal of Public Health* 95 (8), 1389-1395.

- Sorensen, G., Stoddard, A. M., LaMontagne, A. D., Emmons, K., Hunt, M. K., Youngstrom, R., McLellan, D. & Christiani, D. C. (2002). A comprehensive worksite cancer prevention intervention: behavior change results from a randomized controlled trial (United States). *Cancer Causes Control* 13 (6), 493-502.
- Statistisches Bundesamt (2008). *Bevölkerung nach Altersgruppen, Familienstand und Religionszugehörigkeit* [www document]. Verfügbar über: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Content75/AltersgruppenFamilienstand,templateId=renderPrint.psml> [Zugriffsdatum 11.01.2010].
- Statistisches Bundesamt (2008a). *Auszug aus dem Datenreport 2008. Kapitel 9: Gesundheit und soziale Sicherung* [www document]. Verfügbar über: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/Gesundheit,templateId=renderPrint.psml__nnn=true [Zugriffsdatum: 12.01.2010].
- Statistisches Bundesamt (2009). *Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung* [www document]. Verfügbar über: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pk/2009/Bevoelkerung/Statement__Egeler__PDF,templateId=renderPrint.psml [Zugriffsdatum: 12.01.2010].
- Statistisches Bundesamt (2009a). *Todesursachen. Herz-/Kreislauf-Erkrankungen sind die häufigsten Todesursache* [www document]. Verfügbar über: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Gesundheit/Todesursachen/Aktuell,templateId=renderPrint.psml> [Zugriffsdatum: 22.01.2010].
- Statistisches Bundesamt (2009b). *Gesundheit auf einen Blick. Ausgabe 2009* [www document]. Verfügbar über: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/Gesundheit,templateId=renderPrint.psml__nnn=true [Zugriffsdatum: 22.01.2010].
- Stechl, E., Lämmle, G., Steinhagen-Thiessen, E. & Flick, U. (2007). Subjektive Wahrnehmung und Bewältigung der Demenz im Frühstadium – SUWADEM. Eine qualitative Interviewstudie mit Betroffenen und Angehörigen. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 40 (2), 71-80.
- Stewart, W. F., Ricci, J. A., Chee, E., Hahn, S. R. & Morganstein, D. (2003). Cost of lost productivity work time among US workers with depression. *Journal of the American Medical Association* 289 (23), 3135-3144.
- Stojakovic, T., Scharnagl, H., Glaesmer, H., Pieper, L., Klotsche, J., Stalla, G. K., Lehnert, H., Zeiher, A. M., Silber, S., Koch, U., Böhler, S., Pittrow, D., Ruf, G., März, W., & Wittchen, H.-U. (2005). Ziele und Design der DETECT-Studie. *Der Lipidreport* 14 (1), 4-8.
- Straif, K., Baan, R., Grosse, Y., Secretan, B., El Ghissassi, F., Bouvard, V., Altieri, A., Benbrahim-Tallaa, L. & Coglian, V. (2007). Carcinogenicity of shift-work, painting and fire-fighting. *Lancet Oncology* 8, 1065-1066.

- Strecher V., Wang, C., Derry, H., Wildenhaus, K. & Johnson, C. (2002). Tailored interventions for multiple risk behaviors. *Health Education Research* 17, 619-626.
- Sullivan, S. (2005). Promoting health and productivity for depressed patients in the workplace. *Journal of Managed Care Pharmacy* 11 (3), 12-15.
- Swiaczny F. & Schulz R. (2009). *Wachstum der Weltbevölkerung und nachhaltige Tragfähigkeit*. Basel: Birkhäuser Verlag.
- SWR – Südwestrundfunk (2008). *Betriebliches Gesundheitsmanagement* [www document]. Verfügbar über: <http://betrieblichegesundheitsfoerderung.org/2010/02/03/basisvideo-betriebliche-gesundheitsarbeit/> [Zugriffsdatum: 09.02.2011].
- Taylor, S. E. (1990). Health psychology: the science and the field. *American Psychologist* 45 (1), 40-50.
- Tönnies, S., Plöhn, S. & Krippendorf, U. (1996). *Skalen zur psychischen Gesundheit – Testmanual*. Heidelberg: Asanger.
- Tschuschke, V. (2009). Wirkfaktoren, unspezifische. In G. Stumm & A. Pritz (Hrsg.), *Wörterbuch der Psychotherapie* (S. 784-785). Wien: Springer.
- Udris, I. & Alioth, A. (1980). Fragebogen zur subjektiven Arbeitsanalyse (SAA). In E. Martin, I. Udris, U. Ackermann & K. Ögerli (Hrsg.), *Monotonie in der Industrie* (S. 49-68). Bern: Huber.
- Ulich, E. & Wülser, M. (2009). *Gesundheitsmanagement im Unternehmen. Arbeitspsychologische Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler.
- Ulich, E. & Wülser, M. (2010). *Gesundheitsmanagement im Unternehmen. Arbeitspsychologische Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler.
- UN – United Nations (2008). *World Population Prospects: The 2008 Revision* [www document]. Verfügbar über: <http://esa.un.org/UNPP/> [Zugriffsdatum: 10.03.2010].
- UN – United Nations (2009). *World Population Ageing 2009* [www document]. Verfügbar über: http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009_WorkingPaper.pdf [Zugriffsdatum: 10.03.2010].
- UNODC – United Nations Office on Drugs and Crime (2010). *10 October is World Mental Health Day* [www document]. Verfügbar über: <http://www.unodc.org/southerncon/en/frontpage/2010/10/10-de-outubro-e-dia-mundial-da-saude-mental.html> [Zugriffsdatum: 12.10.2010].
- Urban, N., White, E., Anderson, G., Curry S. & Kristal, A. (1992). Correlates of maintenance of a low-fat diet among women in the Women's Health Trial. *Preventive Medicine* 21, 279-291.

- Van Zundert, R. M. P., Ferguson, S. G., Shiffman, S. & Engels, R. C. M. E. (2010). Dynamic effects of self-efficacy on smoking lapses and relapse among adolescents. *Health Psychology* 29 (3), 246-254.
- Van Zundert, R. M. P., Nijof, L. M. & Engels, R. C. M. E. (2009). Testing Social Cognitive Theory as a theoretical framework to predict smoking relapse among daily smoking adolescents. *Addictive Behaviors* 34, 281-286.
- Wang, G. (2002). Control group methods for HPT program evaluation and measurement. *Performance Improvement Quarterly* 15 (2), 32-46.
- Weinberg, R. S., Hughes, H. H., Critelli, J. W., England, R. & Jackson, A. (1984). Effects of preexisting and manipulated self-efficacy on weight loss in a self-control-program. *Journal of Research in Personality* 18, 352-358.
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J. & Sutton, S. R. (1998). Stage theories of health behavior: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology* 17, 290-299.
- Wetterling, T. (2001). *Gerontopsychiatrie: Ein Leitfaden zur Diagnostik und Therapie*. Berlin: Springer.
- Wienemann, E. (2002). *Betriebliches Gesundheitsmanagement* [www document]. Verfügbar über: http://www.wa.uni-hannover.de/wa/konzepte/WA_BGMKonzept.pdf [Zugriffsdatum: 23.04.2010].
- Wiig Dammann, K. & Smith, C. (2009). Factors affecting low-income women's food choices and the perceived impact of dietary intake and socioeconomic status on their health and weight. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 41 (4), 242-253.
- Wilcox, S., Bopp, M., Oberrecht, L., Kammermann, S. K. & McElmurray, C. T. (2003). Psychosocial and perceived environmental correlates of physical activity in rural and older african american and white women. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences* 58, 329-337.
- Williams, D. M., Anderson, E. S. & Winett, R. A. (2005). A review of the outcome expectancy construct in physical activity research. *Annals of Behavioral Medicine* 29 (1), 70-79.
- Winkler, J. & Stolzenberg, H. (1999). Der Sozialschichtindex im Bundes-Gesundheits-survey. *Gesundheitswesen* 61 (Sonderheft 2), 178-183.
- Wittchen, U. H. & Jacobi, F. (2005). Size and burden of mental disorders in Europe – A critical review and appraisal of 27 studies. *European Neuropsychopharmacology* 15 (4), 357-376.
- Witte, K. & Allen, M. (2000). A meta-analysis of fear-appeals: implications for effective public health campaigns. *Health Education & Behavior* 27 (5), 591-615.

- Wolf, C. (2006). Psychosozialer Stress und Gesundheit. Belastungen durch Erwerbsarbeit, Hausarbeit und soziale Beziehungen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 46*, 158-175.
- WHO – World Health Organization (2001). *The world health report 2001. Mental health: New understanding, new hope* [www document]. Verfügbar über: <http://www.who.int/whr/2001/en/> [Zugriffsdatum: 25.01.2010].
- WHO – World Health Organization (2007). *10 facts on ageing and the life course* [www document]. Verfügbar über: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en/index.html> [Zugriffsdatum: 08.02.2010].
- WHO – World Health Organization (2009). *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks* [www document]. Verfügbar über: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf [Zugriffsdatum: 13.03.2010].
- WHO – World Health Organization (2009a). *Mental health and development: Integrating mental health into all development efforts including MDGs* [www document]. Verfügbar über: http://www.un.org/disabilities/documents/who_desa_mental_health_policy_analysis.doc [Zugriffsdatum: 12.10.2010].
- Zerssen, D. von (1976). *Die Beschwerden-Liste. Manual*. Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Zerssen, D. von (1976a). *Die Befindlichkeitsskala (Bf-S). Manual*. Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Zerssen, D. von & Koeller, D.-M. (1976). *Depressivitäts-Skala. Manual*. Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Zimbardo, P. G. & Gerrig, R. J. (2003). *Psychologie (7. Auflage)*. Berlin: Springer.
- Zwanzger, P., Schneider, F. & Witzko, M. (2008). Angst, Panik und Zwang. In: F. Schneider & W. Niebling (Hrsg.), *Psychische Erkrankungen in der Hausarztpraxis* (S. 257-281). Berlin: Springer.

Anhang

A Materialien Check-Up-Untersuchungen

A.1 Materialien zur Bekanntgabe des Projektes

A.1.1 Poster

WIR  **SUCHEN...**

... UNSERE FITTESTEN MITARBEITER!

Wer kann mitmachen?
Jeder aus dem Werk

Was muss ich machen?
Gesünder ernähren
Mehr Bewegung
Weniger rauchen

Was hab ich davon?
Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens
Erhaltung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit
Würdigung der Gewinner



Frau Ina Popp, Diplom-Psychologin, Technische Universität Braunschweig

Nähere Auskunft siehe „Informationen zum Gesundheits-Check-Up“

A.1.2 Informationsflyer

Gesundheits-Check-Up

Vorbeugen ist besser als Heilen!

Getreu diesem Grundsatz bieten wir **allen Mitarbeiter aus dem Werk im April 2010** einen **kostenlosen Gesundheits-Check-Up** an.

Warum ein Check-Up?

- Rückmeldung über **individuellen Gesundheitszustand**
- Orientierung durch ärztliche und psychologische **Einzelberatung**
- Möglichkeit, die eigene Gesundheit gezielt zu verbessern

Check-Up und Beratung

- Unter Wahrung der **Schweigepflicht** und des **Datenschutzes**
- **Kostenlos** für alle Mitarbeiter (keine Praxisgebühr)
- **Gutschrift auf das Zeitkonto** für Infoveranstaltung und Check-Up

Infoveranstaltung zum Check

Mi, 17. März um 11.30h, 12.30h, 13.30h im Trainings Center

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Betriebsärztlicher Dienst

In Kooperation mit

Frau Ina Popp,

Diplom-Psychologin

Technische Universität Braunschweig



Anmeldungen zum 1. Check-Up bis Freitag, 23. April 2010 möglich beim Betriebsärztlichen Dienst oder den Werkstattschreibern.

A.1.3 Aushang Informationsveranstaltungen

Infoveranstaltung zum Gesundheits-Check-Up

Wann? Mittwoch, 17. März 2010

Wo? Training Center
Seminarraum 1

Für? **Alle Mitarbeiter im Werk**

6-St. Schicht: 11.30-12.30h

Spätschicht: 12.30-13.30h

Frühschicht: 13.30-14.30h

Nachtschicht: Wird nächste Woche bekannt gegeben

„Vorbeugen ist besser als Heilen!“

Getreu diesem ärztlichen Grundsatz bieten wir einen kurzen
„Gesundheits-Check-Up“ an, um Ihren aktuellen Gesundheitsstand zu ermitteln.

In der Infoveranstaltung werden Inhalte des Check-Ups erläutert und Termine zur
Durchführung bekanntgegeben.

Wir freuen uns auf Ihre zahlreiche Teilnahme!

Betriebsärztlicher Dienst
in Kooperation mit

Ina Popp,
Diplom-Psychologin der
Technischen Universität
Braunschweig



A.1.4 Aushang Yoga-Kurs

Yoga-Kurs – Ankommen in Körper, Geist und Atem

Inhalte

Sie erleben und erfahren die Grundprinzipien und Grundhaltungen des Yoga und unternehmen eine Reise durch Ihren Körper. Dabei nehmen Sie bisher kaum spürbare Körperregionen, sowohl in Spannung als auch in Entspannung wahr. Die Übungen wirken auf alle Körpersysteme und harmonisieren Körperfunktionen, vertiefen den Atem und beruhigen und bündeln den Geist.

Zielgruppe Alle Mitarbeiter, die Ihre Gesundheit verbessern wollen.

Teilnehmer mind. 8 Personen pro Termin

Dauer 90 Minuten

Termine **Beginn: Do, 9. Sept. 2010, 15.30h, 1x pro Woche**

5 Termine: 09.09., 16.09., 23.09., 30.09., 07.10.

Anmeldung bei den Werkstattschreibern

Ort Trainings-Zentrum

Kosten: 48,- €

Kosten **Die Kursgebühr wird ggf. erstattet - bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Krankenkasse.**

Trainerin Ursula Schröder-Meyer, **Organisation:** Ina Popp



A.2 Fragebögen und Gesundheitspass

A.2.1 Fragebogen Körper

Gesundheits-Check-Up

Teilnahmebogen

„Vorbeugen ist besser als Heilen!“

Getreu diesem ärztlichen Grundsatz bieten wir Ihnen einen kurzen, freiwilligen „Check-Up“ an, um Ihr aktuelles Gesundheitsrisiko zu ermitteln.

Nach wie vor ist der Herzinfarkt die häufigste Todesursache in Europa; allein in Deutschland sterben daran jährlich 180.000 Personen, ein Viertel davon noch vor dem 70. Lebensjahr. Angesichts dieser ernüchternden Zahlen sollte jeder sein individuelles Risiko kennen.

Zahlreiche Risikofaktoren sind durch unser persönliches Verhalten beeinflussbar!

Eine Verbesserung der Gesundheit, beispielsweise durch vermehrte körperliche Aktivität (Sport), Gewichtsabnahme oder Aufgabe des Rauchens, stellt sich bereits relativ rasch ein, das zeigen uns wissenschaftliche Studien mit vielen Tausend Teilnehmern.

Der Betriebsärztliche Dienst in Zusammenarbeit mit der TU Braunschweig haben deshalb für alle Mitarbeiter in den betriebsärztlich betreuten Betrieben ein Programm konzipiert, um schnell und übersichtlich die wichtigsten körperlichen und seelischen Risikofaktoren zu ermitteln und Lösungsansätze zur individuellen Gesundheitsförderung aufzuzeigen. Dieses Programm möchten wir Ihnen anbieten.

Hierzu brauchen wir natürlich Ihr Interesse und Ihre Mitarbeit!

Wir werden bei Ihnen den **Blutdruck** sowie in einem Blutstropfen aus dem Finger oder dem Ohrläppchen Ihren **Blutzucker** messen. Zur Bestimmung ihres **Cholesterins** müssen wir Blut aus einer Vene im Arm abnehmen.

Im Anschluss erhalten Sie ein:

- **ärztliches Beratungsgespräch**
- **einen Gesundheitspass mit Ihrem individuellem Risikowert und**
- **persönliche Empfehlungen**

Ihre Teilnahme ist freiwillig und Ihre Angaben unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht.

Beantworten Sie bitte zunächst die Gesundheitsfragen.

Gesundheitsfragen:

1. Wie alt sind Sie? _____ Jahre

2. Wie groß sind Sie? _____ cm

3. Wieviel wiegen Sie? _____ kg

4. Sind Sie Raucher? Ja: ☐ Nein: ☐

5. Wie oft machen Sie Ausdauersport pro Woche
(mindestens 30 min ohne Unterbrechung)?
Mindestens 3 Mal: ☐ 2 Mal: ☐ 1 Mal: ☐ Unregelmäßig: ☐ Gar nicht: ☐

6. Lassen Sie sich regelmäßig impfen? (z.B. Tetanus, Grippe)
Ja: ☐ Nein: ☐

7. Kommen in Ihrer Familie bei Blutsverwandten (1.Grades) unter 65 Jahren schwere
Erkrankungen vor (z.B. Herzinfarkt, Schlaganfall)?
Ja: ☐ Nein: ☐

8. Wann haben Sie zuletzt gegessen oder ein gesüßtes Getränk zu sich genommen?
Vor weniger als 1 Stunde: ☐ Vor 1 bis 2 Stunden: ☐
Vor 2 bis 3 Stunden: ☐ Vor mehr als 3 Stunden: ☐

9. Sind Sie Diabetiker („Zuckerkrankheit“)? Ja: ☐ Nein: ☐

10. Haben Sie eine Herz- oder Kreislauferkrankung (z.B. koronare Herzerkrankung,
Schlaganfall, Verengung der Halsschlagader)?
Ja: ☐ Nein: ☐

Messungen:

Body Mass Index: _____ kg/m²

Blutdruck: _____ / _____ mmHg Puls: _____

Blutzucker: _____ mg/dl

Gesamt Cholesterin: _____ mg/dl

A.2.2 Fragebogen Seele

Gesundheits-Check-Up



„Vorbeugen ist besser als Heilen!“

Die nachfolgenden Fragen betreffen Ihr körperliches und seelisches Wohlbefinden und dienen dazu, **Ihnen allein eine persönliche Rückmeldung und Empfehlungen** zur Verbesserung Ihres Wohlbefindens zu geben.

Die Beantwortung der Fragen dauert ca. 15 Minuten. Ihre **Angaben** werden **streng vertraulich** behandelt und **ausschließlich** von **Frau Ina Popp, Diplom-Psychologin**, von der Technischen Universität Braunschweig eingesehen.

WICHTIG: Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten!

Die Beantwortung dient als Grundlage zur Verbesserung Ihrer Gesundheit!

Bitte beantworten Sie die Fragen daher **spontan und ehrlich**.

Im Anschluss an die Fragen erhalten Sie ein:

- **psychologisches Beratungsgespräch**
- **einen Gesundheitspass mit Ihrem individuellem Beschwerdeniveau und**
- **persönliche Empfehlungen zu Ihrer seelischen Gesundheit**

Ihre Teilnahme ist natürlich freiwillig.

**Für weiteren Fragen und nähere Informationen,
können Sie sich gerne wenden an**

Frau Ina Popp, Diplom-Psychologin,
Technische Universität Braunschweig
0531 – 391 2830
i.popp@tu-bs.de

Gesundheits-Fragebogen

Name: _____

Geschlecht: _____

Alter: _____

Sie finden auf den folgenden Seiten eine Liste von häufigen Problemen und Beschwerden. Bitte entscheiden Sie, **ob und wie stark Sie während der vergangenen sieben Tage** darunter gelitten haben.

Machen Sie bitte hinter jeder Frage **nur ein Kreuz**.

Bitte beantworten Sie jede Frage!

Beispiel:

überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
0	1	2	3	4

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter....

Kopfschmerzen	0	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	---	---	---	---	-------------------------------------

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter...	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
Kopfschmerzen	0	1	2	3	4
Nervosität oder innerem Zittern	0	1	2	3	4
immer wieder auftauchenden unangenehmen Gedanken, Worten oder Ideen, die Ihnen nicht aus dem Kopf gehen	0	1	2	3	4
Ohnmachts- oder Schwindelgefühlen	0	1	2	3	4
dem Gefühl, leicht reizbar oder verärgert zu sein	0	1	2	3	4
Furcht auf offenen Plätzen oder auf der Straße	0	1	2	3	4
Gefühlsausbrüchen, gegenüber denen sie machtlos waren	0	1	2	3	4
Befürchtungen, wenn Sie alleine aus dem Haus gehen	0	1	2	3	4
Gedächtnisschwierigkeiten	0	1	2	3	4
Beunruhigung wegen Achtlosigkeit und Nachlässigkeit	0	1	2	3	4
Zittern	0	1	2	3	4
Herz- und Brustschmerzen	0	1	2	3	4
dem Drang, jemanden zu schlagen, zu verletzen oder ihm Schmerzen zuzufügen	0	1	2	3	4
Furcht vor Fahrten in Bus, Straßenbahn, U-Bahn oder Zug	0	1	2	3	4
plötzlichem Erschrecken ohne Grund	0	1	2	3	4
dem Drang, Dinge zu zerbrechen oder zu zerschmettern	0	1	2	3	4
der Notwendigkeit, bestimmte Dinge, Orte oder Tätig- keiten zu meiden, weil Sie durch diese erschreckt werden	0	1	2	3	4
dem Gefühl, dass es Ihnen schwer fällt, etwas anzufangen	0	1	2	3	4
der Neigung, immer wieder in Erörterungen oder Auseinandersetzungen zu geraten	0	1	2	3	4
Kreuzschmerzen	0	1	2	3	4
Ängstlichkeit	0	1	2	3	4
Übelkeit oder Magenverstimmung	0	1	2	3	4
Muskelschmerzen (Muskelkater, Gliederreißen)	0	1	2	3	4

Wie sehr litten Sie in den letzten sieben Tagen unter...	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
Abneigung gegen Menschenmengen, z.B. beim Einkaufen oder im Kino	0	1	2	3	4
der Notwendigkeit, alles sehr langsam zu tun, um sicher zu stellen, dass alles richtig wird	0	1	2	3	4
Nervosität, wenn Sie alleine gelassen werden	0	1	2	3	4
Herzklopfen oder Herzhagen	0	1	2	3	4
dem Zwang, wieder und wieder nachzukontrollieren, was Sie tun	0	1	2	3	4
Schwierigkeiten beim Atmen	0	1	2	3	4
Hitzewallungen oder Kälteschauer	0	1	2	3	4
Schwierigkeiten, sich zu entscheiden	0	1	2	3	4
dem Gefühl, gespannt oder aufgeregt zu sein	0	1	2	3	4
Schreck- oder Panikanfälle	0	1	2	3	4
Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen	0	1	2	3	4
der Furcht, in der Öffentlichkeit in Ohnmacht zu fallen	0	1	2	3	4
dem Bedürfnis, laut zu schreien oder mit Gegenständen zu werfen	0	1	2	3	4
dem Gefühl, einen Kloß im Hals zu haben	0	1	2	3	4
Leere im Kopf	0	1	2	3	4
so starker Ruhelosigkeit, dass Sie nicht stillsitzen können	0	1	2	3	4
dem Gefühl, dass Ihnen etwas Schlimmes passieren wird	0	1	2	3	4
Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen	0	1	2	3	4
Konzentrationsschwierigkeiten	0	1	2	3	4
schreckerregenden Gedanken und Vorstellungen	0	1	2	3	4
zwanghafter Wiederholung derselben Tätigkeit wie Berühren, Zählen, Waschen	0	1	2	3	4
Schweregefühl in den Armen oder den Beinen	0	1	2	3	4

Bitte beantworten Sie bitte nachfolgend, ob Sie...	niemals	sehr selten	selten	manchmal	oft	meistens	immer
1. müde sind	1	2	3	4	5	6	7
2. sich niedergeschlagen fühlen	1	2	3	4	5	6	7
3. einen guten Tag haben	1	2	3	4	5	6	7
4. körperlich erschöpft sind	1	2	3	4	5	6	7
5. emotional erschöpft sind	1	2	3	4	5	6	7
6. glücklich sind	1	2	3	4	5	6	7
7. „erledigt“ sind	1	2	3	4	5	6	7
8. „ausgebrannt“ sind	1	2	3	4	5	6	7
9. unglücklich sind	1	2	3	4	5	6	7
10. sich abgearbeitet fühlen	1	2	3	4	5	6	7
11. sich gefangen fühlen	1	2	3	4	5	6	7
12. sich wertlos fühlen	1	2	3	4	5	6	7
13. überdrüssig sind	1	2	3	4	5	6	7
14. bekümmert sind	1	2	3	4	5	6	7
15. über andere verärgert oder enttäuscht sind	1	2	3	4	5	6	7
16. sich schwach und hilflos fühlen	1	2	3	4	5	6	7
17. sich hoffnungslos fühlen	1	2	3	4	5	6	7
18. sich zurückgewiesen fühlen	1	2	3	4	5	6	7
19. sich optimistisch fühlen	1	2	3	4	5	6	7
20. sich tatkräftig fühlen	1	2	3	4	5	6	7
21. Angst haben	1	2	3	4	5	6	7

0 = selten oder überhaupt nicht (weniger als 1 Tag) 1 = manchmal (1 bis 2 Tage lang) 2 = öfters (3 bis 4 Tage lang) 3 = meistens, die ganze Zeit (5 bis 7 Tage lang) Bitte beantworten Sie bitte nachfolgend: Während der letzten Woche...	Selten / überhaupt nicht	Manchmal	Öfters	Meistens, die ganze Zeit
1. haben mich Dinge beunruhigt, die mir sonst nichts ausmachen.	0	1	2	3
2. hatte ich kaum Appetit.	0	1	2	3
3. konnte ich meine trübsinnige Laune nicht loswerden, obwohl mich meine Freunde/Familie versuchten, aufzumuntern.	0	1	2	3
4. kam ich mir genau so gut vor wie andere.	0	1	2	3
5. hatte ich Mühe, mich zu konzentrieren.	0	1	2	3
6. war ich deprimiert/niedergeschlagen.	0	1	2	3
7. war alles anstrengend für mich.	0	1	2	3
8. dachte ich voller Hoffnung an die Zukunft.	0	1	2	3
9. dachte ich, mein Leben ist ein einziger Fehlschlag.	0	1	2	3
10. hatte ich Angst.	0	1	2	3
11. habe ich schlecht geschlafen.	0	1	2	3
12. war ich fröhlich gestimmt.	0	1	2	3
13. habe ich weniger als sonst geredet.	0	1	2	3
14. fühlte ich mich einsam.	0	1	2	3
15. waren die Leute unfreundlich zu mir.	0	1	2	3
16. habe ich das Leben genossen.	0	1	2	3
17. musste ich weinen.	0	1	2	3
18. war ich traurig.	0	1	2	3
19. hatte ich das Gefühl, dass mich die Leute nicht leiden können.	0	1	2	3
20. konnte ich mich zu nichts aufraffen.	0	1	2	3

Vielen Dank für die Teilnahme!

A.2.3 Gesundheitspass Körper

Gesundheitspass Körper

Dieser Pass gehört:



Körperliche Risikofaktoren		Risikopunkte	Eigenes Ergebnis
Rauchen	Nein	0	
	Ja	14	
Body Mass Index (kg/m ²)	15-19	6	
	20-24	0	
	25-29	4	
	30-34	8	
	über 35	14	
Ausdauersport wöchentlich	≥ 3 Mal	0	
	2 Mal	2	
	1 Mal	4	
	weniger	6	
	gar nicht	10	
Blutdruck (mmHg)	< 120	0	
	< 140	2	
	< 160	6	
	< 180	12	
	über 180	14	
Blutzucker (mg/dl) <input type="checkbox"/> nüchtern <input type="checkbox"/> nicht nüchtern	< 110	0	
	< 140	2	
	< 200	6	
	über 200	10	
Gesamtcholesterin (mg/dl)	< 160	0	
	< 220	4	
	< 270	6	
	< 320	10	
	über 320	14	
Familiäre Vorbelastung	Nein	0	
	Ja	8	
Bekannter Diabetes	Nein	0	
	Ja	10	
Vorerkrankung (z.B. Herz, Halsschlagader, Beinschlagader)	Nein	0	
	Ja	12	
Persönliche Risikosumme:			

Gesundheitsscore Punkt	Risiko Körper	
0 bis 4	sehr niedrig	Weiter so!
5 bis 12	niedrig	
13 bis 22	niedrig - mittel	Achtung!
23 bis 34	mittel	
35 bis 46	hoch	Dringender Handlungsbedarf!
47 bis 96	sehr hoch	

Empfehlungen Betriebsarzt	
Vorstellung beim Hausarzt	
Impfungen auffrischen	
Rauchstopp (z.B. Nichtraucherseminar)	
Gewichtsreduktion	
Ernährungsberatung	
Sport	
Blutdruckkontrolle	
Langzeit-Blutdruckmessung	
Blutzuckerkontrolle (nüchtern)	
Ultraschall Halsschlagader	
Ultraschall Beinschlagadern	
Ultraschall Herz	

A.2.4 Gesundheitsspass Seele

Gesundheitsspass Seele



Psychologische Skalen		Punkte	Eigenes Ergebnis
Checkliste zu allgemeinen Beschwerden (SCL-90-R)	0x ≥ 63	0	
	1x ≥ 63	5	
	2x ≥ 63 / 1x ≥ 70	10	
	3x ≥ 63	15	
	4x ≥ 63	20	
	5x ≥ 63	25	
Checkliste zum Stress (ÜS)	$\leq 2,9$	0	
	3,0 - 3,5	5	
	3,6 - 4,1	10	
	$\geq 4,2$	20	
	$\geq 5,0$	25	
Fragebogen zur mentalen Befindlichkeit (ADS)	0-16	0	
	17/18	5	
	19/20	10	
	21-23	15	
	> 23	20	
Persönliche Risikosumme:			

Gesundheitsscore Punkte	Beschwerden Seele	
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!
10	niedrig	
15	niedrig - mittel	Achtung!
20	mittel	
25 bis 30	hoch	Sehr dringender Handlungsbedarf!
35 bis 96	sehr hoch	

Empfehlungen der Psychologin	
Entspannungssport (wie Joga, Thai Chi, Qi Gong, Schwimmen bei VHS*, DRK*)	
Entspannungsübungen für Zuhause (Infobroschüre erhältlich)	
Stressbewältigungstraining (Lernen mit Stress besser umzugehen; VHS)	
Progressive Muskelentspannung (Tiefenentspannung bei VHS)	
Autogenes Training (Entspannungstraining; VHS)	
Meditation (Stille- und Ruhemeditation; VHS)	
Ausgleichendes Hobby (Malen, Musizieren, Tanzkurs, Fotokurs; VHS)	
Ausgleichende sportliche Betätigung	
Stärkung sozialer Kontakte	
Steigerung der positiven Aktivitäten (Kino, Konzert, Ausflüge)	
Reduzierung des häuslichen Stresses (Konflikte vermeiden)	
Konflikttraining (richtig mit Konflikten umgehen)	
Stärkung sozialer Kompetenzen	
Informationen zu Work-Life-Balance (Balance zw. Beruf und Privatleben)	
Informationen zu Burn-Out und psychischen Beschwerden (Broschüre; VHS)	
(Fußreflexzonen-)Massagen (auch (Partner-)kurse zum Selbstlernen, VSH)	
Kur (Informationen bei der Krankenkasse oder DRK*)	
Sozialberatung (Kirche, Stadt)	
Psychologische Beratung oder Psychotherapie (Informationen erhältlich)	

*VHS = Volkshochschulkurs; **DRK = Kurs beim Deutschen Roten Kreuz

A.2.5 Informationsmaterialien zur psychischen Gesundheit

Informationen zu Burnout

Übersetzt bedeutet Burnout so viel wie „Ausgebranntsein“. Burnout ist ein geistiger, körperlicher und seelischer Erschöpfungszustand, der sich über ein paar Wochen, bisweilen auch über Jahre hinziehen kann: Es fehlt die Kraft zum Leben. Auch wenn der Wille vielleicht noch da ist, sind Körper und Geist nicht mehr tatkräftig dabei.

Zu **Burnout-Symptomen** gehören:

- Lustlosigkeit, Gereiztheit
- Gefühle des Versagens
- Angst, nicht mehr den Anforderungen gewachsen zu sein,
- mangelndes Interesse am Beruf
- Permanente Müdigkeit
- Schlafstörungen
- Konzentrationsstörungen
- Verzweiflung bis hin zu Hoffnungslosigkeit
- chronische Motivationslosigkeit
- Stimmungsschwankungen
- körperliche Beschwerden wie Kopf- oder Rückenschmerzen, Magen- oder Darm-Beschwerden.
- Rückzug von Kollegen, Kunden, Freunden und Bekannten

Wie kommt es zu einem Burnout?

Das Burnout-Syndrom schleicht sich langsam ein. Zunächst haben wir den Eindruck, zu wenig Zeit für uns zu haben und immer am Ball bleiben zu müssen. Man lädt sich eine Arbeit und Verpflichtung nach der anderen auf. Man mutet sich mehr zu, als man körperlich und seelisch geben kann. Die Energie- und Kraftreserven gehen mehr und mehr ihrem Ende entgegen, da sie nicht aufgefüllt werden, etwa durch ausgleichende Freizeitaktivitäten.

Dann kommen chronische Müdigkeit, Stimmungsschwankungen, Ärger, Angstgefühle, Schlafstörungen und Erschöpfungszustände hinzu. Das Engagement lässt nach, Reizbarkeit bis hin zur Aggression kommen auf und man hat das Gefühl, ausgeliefert zu sein und nichts mehr auf die Reihe zu bekommen.

Wir fühlen uns unverstanden von Freunden und Kollegen und ziehen uns immer weiter zurück. Selbstzweifel tauchen auf sowie körperliche Beschwerden. Hobbys werden aufgegeben und oft kommt Alkohol ins Spiel, um abschalten zu können oder es werden Aufputschmittel genommen, um geistig und körperlich den beruflichen Anforderungen gewachsen zu sein. Dem Gefühl der inneren Leere versuchen Burnout-Betroffene nicht selten dadurch zu begegnen, dass sie exzessiv einkaufen gehen.

Burnout Ursachen

Die eigentlichen Ursachen für Burnout liegen meist viel tiefer als bisher angenommen und die Symptome lassen sich oft nur schwer von den Symptomen einer Depression unterscheiden. Zu den äußeren Faktoren zählen, bedingt durch Entlassungen und Einsparungen, immer höhere Anforderungen und Belastungen in Form von immer mehr Arbeit am Arbeitsplatz, denen sich die Betroffenen nicht mehr gewachsen fühlen. Stärker sind jedoch die persönlichen Faktoren an der Entstehung des Ausgebranntseins beteiligt, etwa die folgenden Persönlichkeitsmerkmale: Perfektionismus, enormer Ehrgeiz, Helfersyndrom, Nicht Nein sagen können, Mangelnde Stressbewältigungsstrategien.

Weitere Informationen zu Ursachen und Bewältigungsstrategien unter:

<http://www.ardmediathek.de/ard/servlet/content/3517136?documentId=3870464> (Radiobericht)

<http://www.burnout-fachberatung.de/burnout-syndrom.htm>

<http://www.bkk-vital.de/index.php?dom=1&lang=22&p=131> (Infobroschüre)

www.velkd.de/downloads/burnout.pdf (Infobroschüre)

Informationen zu Psychotherapie

Psychotherapie - was ist das?

Psychotherapie ist die Behandlung von Krankheiten mit Mitteln, die Verstehen, Sprache und Beziehung in den Vordergrund stellen.

Psychotherapie ist heute ein wichtiger Faktor im Gesundheitswesen, denn:

- Psychische Störungen stehen als Ursache von Arbeitsunfähigkeit an vierter Stelle
- Jede dritte Frühverrentung beruht auf psychischen und Verhaltensstörungen
- Psychische Störungen entwickeln sich zu Volkskrankheiten.

Die meisten Krankenkassen übernehmen die Kosten der ambulanten psychotherapeutischen Behandlung in vollem Umfang. Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Therapeuten im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung ist, dass diese von der Kassenärztlichen Vereinigung zugelassen sind.

- Die Behandlung einer psychischen Erkrankung wird durch zugelassene psychologische Psychotherapeuten durchgeführt.
- Eine ambulante psychiatrische und psychotherapeutische Behandlung kann in ermächtigten Psychiatrischen Krankenhäusern und Allgemeinkrankenhäusern mit selbstständigen, fachärztlich geleiteten psychiatrischen Abteilungen erfolgen.

Probatorische Sitzungen, Art, Umfang und Durchführung der Behandlung

- Nach fünf (Verhaltenstherapie und tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie), bzw. acht (analytische Psychotherapie) probatorischen Sitzungen (Kennenlernsitzungen) kann eine Kurzzeittherapie beantragt werden.
- Die probatorischen Sitzungen dienen zur Prüfung, ob eine Psychotherapie angebracht ist (Indikationsprüfung).
- Sowohl Einzeltherapie als auch Gruppentherapie ist im ambulanten Bereich möglich.
- In der Regel erfolgt eine Überweisung des Haus- bzw. Facharztes zur Psychotherapie.
- Sie können sich auch direkt an einen Psychotherapeuten wenden. Dann fällt pro Quartal eine Praxisgebühr von 10 Euro an.
- Es gibt verschiedene Behandlungsformen, von denen derzeit folgende zugelassen sind:
 - Verhaltenstherapie
 - Analytische Psychotherapie
 - Tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie

Auf der Website der **Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen** erhalten Sie eine Übersicht der zugelassenen Therapeuten in Niedersachsen:

<http://www.arztauskunft-niedersachsen.de/arztauskunft/pkgas.suchform>

Weitere Informationen darüber,

- wann es sinnvoll ist, sich in Psychotherapeutische Behandlung zu begeben,
- wer psychotherapeutische Behandlungen durchführen kann und darf,
- wann und von wem eine Psychotherapie bezahlt wird,
- wie Sie eine Psychotherapeutin oder einen Psychotherapeuten finden,

erhalten sie bei der **Psychotherapeutenkammer**: <http://www.pknds.de/62.0.html#c245>

A.2.6 Evaluation der Checks-Ups durch die Teilnehmer

Bewertung der Gesundheits-Check-Ups

Bitte bewerten Sie die nachfolgenden vier Aussagen zu den Gesundheits-Check-Ups und den Gesundheits-Coachings. Ihre Antworten bleiben anonym.

Die Gesundheits-Check-Ups bzw. das Coaching haben...	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
mir persönlich geholfen	0	1	2	3	4
mein Bewusstsein für meine Gesundheitsrisiken gestärkt	0	1	2	3	4
meine Einstellungen zu meiner Gesundheit verbessert	0	1	2	3	4
mein Gesundheitsverhalten verbessert	0	1	2	3	4

Gut fand ich...

Weniger gut fand ich...

Ich hätte mir gewünscht...

Vielen Dank für die Beantwortung.

Bitte werfen Sie den Bogen in den Briefkasten des Betriebsärztlichen Dienstes ein.

B Erfassung modellbezogener Variablen

B.1 Internale Kontrollüberzeugung zu Krankheit und Gesundheit

Tab. B.1: Erfassung der internalen Kontrollüberzeugung

Bitte bewerten Sie nachfolgende Aussagen	Trifft sehr zu	Trifft zu	Trifft etwas zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu	Trifft gar nicht zu
1. Wenn ich mich körperlich oder psychisch nicht wohlfühle, dann habe ich mir das selbst zuzuschreiben.	1	2	3	4	5	6
2. Wenn bei mir körperliche oder psychische Beschwerden auftreten, dann habe ich nicht genügend auf mich aufgepasst.	1	2	3	4	5	6
3. Wenn ich auf mich achte, bekomme ich keine körperlichen oder psychischen Beschwerden.	1	2	3	4	5	6
4. Wenn ich genügend über mich weiß, kann ich mir bei körperlichen oder psychischen Beschwerden selbst helfen.	1	2	3	4	5	6
5. Wenn ich körperliche oder psychische Beschwerden habe, weiß ich, dass ich mir selbst helfen kann.	1	2	3	4	5	6
6. Es liegt an mir, wenn meine körperlichen oder psychischen Beschwerden nachlassen.	1	2	3	4	5	6
7. Es liegt an mir, mich vor körperlichen oder psychischen Beschwerden zu schützen.	1	2	3	4	5	6

B.2 Gesundheitsbezogene Konsequenzerwartung

Tab. B.2: Erfassung der gesundheitsbezogenen Konsequenzerwartung

Wenn ich regelmäßig sportlich aktiv wäre (bzw. bereits bin), auf meine Ernährung achten würde (bzw. es bereits tue) und aufhören würde, zu rauchen, (bzw. es bereits tue) ... (oder eines davon)	Ganz bestimmt nicht		Teils teils		Ganz bestimmt
1. ...dann wäre ich auch sonst im Alltag ausgeglichener.	1	2	3	4	5
2. ...dann würde ich mich anschließend einfach wohler fühlen.	1	2	3	4	5
3. ...dann würde ich dadurch mehr Selbstvertrauen bekommen.	1	2	3	4	5
4. ...dann werde ich belastbarer für den Alltag.	1	2	3	4	5
5. ...dann würde ich etwas Gutes für meine Gesundheit tun.	1	2	3	4	5
6. ...dann würde sich mein Herzinfarkt-Risiko verringern.	1	2	3	4	5
7. ...dann würde ich beweglich und elastisch bleiben.	1	2	3	4	5
8. ...dann würde sich das positiv auf meine Figur/ mein Gewicht auswirken.	1	2	3	4	5

B.3 Stadienspezifische Selbstwirksamkeit

Tab. B.3: Erfassung der sportbezogenen Selbstwirksamkeit (Gemessen mit Einzelitems)

	Ich bin mir sicher ...	Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
1	... dass ich es schaffen kann, körperlich aktiver zu werden. (<i>Motivationale SWK</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	... dass ich dauerhaft aktiv bleiben kann, auch wenn es Situationen gibt, in denen es mir schwer fällt. (<i>Aufrechterhaltungs-SWK</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	... dass ich wieder aktiv werden kann, auch wenn ich es mehrere Tage nicht war. (<i>Wiederaufn.-SWK</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.4 Gesundheitsbezogene Intentionen

Tab. B.4: Erfassung der gesundheitsbezogenen Intentionen

	Ich habe mir vorgenommen, mindestens an 5 Tagen pro Woche 30 Minuten (oder mindestens 2,5 Stunden in der Woche).	Stimmt genau
1	... anstrengende sportliche Aktivität auszuüben (Herz schlägt schneller, Schwitzen) ... mittelmäßig körperlich aktiv zu sein (nicht ermüdend, leichtes Schwitzen) ... leicht körperlich aktiv zu sein (kaum Anstrengung, kein Schwitzen)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Hausarzt/Spezialisten aufzusuchen. Wen?	<input type="checkbox"/>
3	Impfungen aufzufrischen	<input type="checkbox"/>
4	Vorsorgeuntersuchungen wahrnehmen. Wenn ja, welche? Krebsvorsorge	<input type="checkbox"/>
5	Ernährungsberatung besuchen.	<input type="checkbox"/>
6	Gewicht reduzieren. Wenn ja, wie viel?	<input type="checkbox"/>
7	Raucherentwöhnung besuchen.	<input type="checkbox"/>
8	Rauchen aufhören.	<input type="checkbox"/>
9	Blutdruckkontrolle	<input type="checkbox"/>
10	Langzeit-Blutdruckmessung	<input type="checkbox"/>
11	Blutzuckerkontrolle (nüchtern)	<input type="checkbox"/>
12	Ultraschall Halsschlagader	<input type="checkbox"/>
13	Ultraschall Beinschlagadern	<input type="checkbox"/>
14	Ultraschall Herz	<input type="checkbox"/>
15	Entspannungsübungen oder -training (z. B. Yoga)	<input type="checkbox"/>
16	Psychologische Beratung oder Psychotherapie	<input type="checkbox"/>
17	Gesundheitskur	<input type="checkbox"/>
18	Sonstiges:	<input type="checkbox"/>
19		<input type="checkbox"/>
20		<input type="checkbox"/>

B.5 Gesundheitsbezogene Planung

Tab. B.5: Erfassung der gesundheitsbezogenen Planung

1. Wie oft wollen Sie der Aktivität nachgehen? (pro Woche)		
2. Wie lange wollen Sie die Aktivitäten jeweils betreiben? (Länge pro Übungseinheit)		
3. Wo wollen Sie die Aktivitäten betreiben? (Ort)		
4. Wann wollen Sie die Aktivitäten betreiben? (Tage und Zeit)		
Tage:	Tage:	Tage:
Zeit:	Zeit:	Zeit:
5. Mit wem wollen Sie die Aktivitäten betreiben?		
6. Welche Hilfsmittel benötigen Sie dazu? (Sportschuhe, Rad)		
7. Was könnte Sie daran hindern, die Aktivitäten wie geplant auszuüben?		
8. Wie würden Sie die Aktivitäten stattdessen betreiben? (Coping)		

C Umfragematerialien zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz

C.1 Aushang Umfrage

Umfrage zur Belastung und Beanspruchung am Arbeitsplatz

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Braunschweig möchten wir im Werk eine **anonyme Fragebogen-Umfrage** zu Ihrer Arbeit durchführen.

Ihre Antworten dienen als Grundlage zur Verbesserung Ihres Arbeitsplatzes!

Die Teilnahme ist freiwillig. Für ein repräsentatives Ergebnis ist es jedoch entscheidend, dass möglichst viele Mitarbeiter teilnehmen.

Die Beantwortung des Bogens dauert ca. 5 Minuten und wird von der Diplom-Psychologin Ina Popp ausgewertet.

Der Fragebogen ist bei den Werkstattschreibern erhältlich!

Vielen Dank bereits im Voraus für Ihre Teilnahme!

Frau Dipl.-Psych. Ina Popp



Den ausgefüllten Bogen bitte innerhalb von 5 Tagen in den Briefkasten des Betriebsärztlichen Dienstes werfen.

C.2 Fragebogen Beanspruchung und Belastung für Vorgesetzte

Fragebogen zur Beanspruchung und Belastung für Meister und Teamleiter

Sie finden auf den nächsten Seiten Fragen zu Ihrer Arbeit.

Ihre Antworten dienen als Grundlage **zur Verbesserung Ihres Arbeitsplatzes!**

Der Fragebogen ist anonym und die Beantwortung dauert ca. 5 Minuten.

Ihre Teilnahme ist natürlich freiwillig.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Bitte beantworten Sie jede Frage daher **spontan und ehrlich**.

Bitte werfen Sie den Fragebogen innerhalb von 5 Tagen in den Briefkasten des Betriebsärztlichen Dienstes.

Vielen Dank bereits im Voraus!

Dipl.-Psych. Ina Popp

Für Fragen und nähere Informationen, können Sie sich gerne wenden an

Frau Ina Popp, Diplom-Psychologin,
Technische Universität Braunschweig
0531 – 391 2830
i.popp@tu-bs.de

Meister/Teamleiter

	Treffen die nachfolgenden Merkmale für Ihre Arbeit zu?			
	1 = trifft nicht zu 2 = trifft zum Teil zu 3 = trifft voll zu			
	Bei der Arbeit...	Trifft nicht zu	Trifft zum Teil zu	Trifft voll zu
1.	ist die Verantwortung zu hoch	0	1	2
2.	kommen Termin- oder Zeitdruck häufig vor	0	1	2
3.	gibt es häufig Störungen oder Unterbrechungen	0	1	2
4.	gelten zu enge Vorgaben für die Ausführung meiner Tätigkeit	0	1	2
5.	müssen Entscheidungen ohne ausreichende Informationen und mit unzureichenden Entscheidungshilfen getroffen werden	0	1	2
6.	gibt es Konflikte zwischen Termineinhaltung und Qualität	0	1	2
7.	fehlt die Unterstützung der Vorgesetzten	0	1	2
8.	fehlt die Unterstützung der Kollegen	0	1	2
9.	gibt es kaum Rückmeldungen über den Arbeitsablauf oder die Arbeitsergebnisse	0	1	2
10.	gibt es keine oder zu geringe Möglichkeiten zur Kooperation oder Kommunikation mit Kollegen	0	1	2
11.	sind kaum Pausen möglich	0	1	2
12.	werden die Fähigkeiten und Kenntnisse der Beschäftigten zu wenig genutzt	0	1	2
13.	sind die Beschäftigten zeitlich streng gebunden	0	1	2
14.	werden die Beschäftigten nicht ausreichend informiert	0	1	2
15.	werden Beschäftigte qualifikationsfremd eingesetzt	0	1	2
16.	wird die geleistete Arbeit und der eigene Einsatz nicht ausreichend gewürdigt	0	1	2
17.	werden meine Verbesserungsvorschläge oder nicht beachtet	0	1	2
18.	wird zu viel Druck seitens der Vorgesetzten ausgeübt	0	1	2
19.	stehen mir die benötigten Informationen, Materialien oder Arbeitsmittel oft nicht zur Verfügung	0	1	2
20.	werden die Meister/Teamleiter in wichtige Entscheidungen nicht eingebunden	0	1	2

Meister/Teamleiter

	1 = trifft nicht zu 2 = trifft zum Teil zu 3 = trifft voll zu			
	Weitere Beanspruchungen oder Belastungen, z. B...	Trifft nicht zu	Trifft zum Teil	Trifft voll zu
21.	Es ist häufig zu wenig Personal da	0	1	2
22.	Die Zukunft meines Arbeitsplatzes ist unsicher	0	1	2
23.	Es gibt zu wenig Information über die wirtschaftliche Lage von des Unternehmens	0	1	2
24.	ein schlechtes Betriebsklima	0	1	2

Außerdem finde ich, dass...

Vielen Dank für die Beantwortung!

C.3 Fragebogen Beanspruchung und Belastung für Mitarbeiter

Fragebogen zur Beanspruchung und Belastung für Mitarbeiter

Sie finden auf den nächsten Seiten Fragen zu Ihrer Arbeit.

Ihre Antworten dienen als Grundlage **zur Verbesserung Ihres Arbeitsplatzes!**

Der Fragebogen ist anonym und die Beantwortung dauert ca. 5 Minuten.
Ihre Teilnahme ist natürlich freiwillig.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Bitte beantworten Sie jede Frage daher **spontan und ehrlich**.

Bitte werfen Sie den Fragebogen innerhalb von 5 Tagen in den Briefkasten des Betriebsärztlichen Dienstes.

Vielen Dank bereits im Voraus!

Dipl.-Psych. Ina Popp

Für Fragen und nähere Informationen, können Sie sich gerne wenden an

Frau Ina Popp, Diplom-Psychologin,
Technische Universität Braunschweig
0531 – 391 2830
i.popp@tu-bs.de

Mitarbeiter

	Treffen die nachfolgenden Merkmale für Ihre Arbeit zu? 1 = trifft nicht zu 2 = trifft zum Teil zu 3 = trifft voll zu Bei der Arbeit...	Trifft nicht zu	Trifft zum Teil zu	Trifft voll zu
1.	kommt Zeitdruck häufig vor	0	1	2
2.	gibt es häufig Störungen oder Unterbrechungen	0	1	2
3.	gelten enge Vorgaben für die Ausführung meiner Tätigkeit	0	1	2
4.	gibt es Konflikte zwischen Termineinhaltung und Qualität	0	1	2
5.	fehlt die Unterstützung der Vorgesetzten	0	1	2
6.	fehlt die Unterstützung der Kollegen	0	1	2
7.	gibt es kaum Rückmeldungen über den Arbeitsablauf oder die Arbeitsergebnisse	0	1	2
8.	sind kaum Pausen möglich	0	1	2
9.	werden die Fähigkeiten und Kenntnisse der Beschäftigten zu wenig genutzt	0	1	2
10.	sind die Beschäftigten zeitlich streng gebunden	0	1	2
11.	werden die Beschäftigten nicht ausreichend informiert	0	1	2
12.	werden Beschäftigte qualifikationsfremd eingesetzt	0	1	2
13.	wird die geleistete Arbeit und der eigene Einsatz nicht ausreichend gewürdigt	0	1	2
14.	werden meine Verbesserungsvorschläge oder nicht beachtet	0	1	2
15.	wird zu viel Druck seitens der Vorgesetzten ausgeübt	0	1	2
16.	stehen mir die benötigten Informationen, Materialien oder Arbeitsmittel oft nicht zur Verfügung	0	1	2
17.	werden die Beschäftigten in wichtige Entscheidungen nicht eingebunden	0	1	2

Mitarbeiter

	1 = trifft nicht zu 2 = trifft zum Teil zu 3 = trifft voll zu			
	Weitere Beanspruchungen oder Belastungen, z. B...	Trifft nicht zu	Trifft zum Teil	Trifft voll zu
18.	Es ist häufig zu wenig Personal da	0	1	2
19.	Die Zukunft meines Arbeitsplatzes ist unsicher	0	1	2
20.	Es gibt zu wenig Information über die wirtschaftliche Lage des Unternehmens	0	1	2
21.	schlechtes Betriebsklima	0	1	2

Außerdem finde ich, dass...


Vielen Dank für die Beantwortung!

D Aushang mit den Ergebnissen der MTV

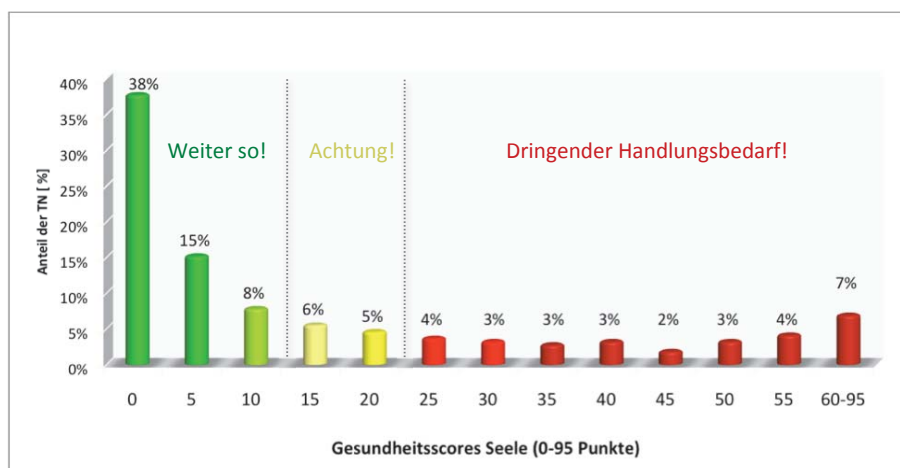
Ergebnisse Gesundheitsumfrage Okt./ Nov. 2010

- ✓ 264 Teilnehmer (TN) aus der Verwaltung und Technik
- ✓ 183 Frauen (73%), 66 Männer (27%)
- ✓ Alter der Teilnehmer: 17 – 63 Jahre, Durchschnitt: 40,8 Jahre
- ✓ 81% überwiegend Verwaltungstätigkeit
- ✓ 19% überwiegend handwerklich-technische Tätigkeit

Beschwerden Seele: Mittelwert (MW) = 17,2 Risikopunkte

Punktzahl	Beschwerden Seele		Anteil der Mitarbeiter
0 bis 5	sehr niedrig	Weiter so!	53%
10	niedrig		8%
15	niedrig - mittel	Achtung!	6%
20	mittel		5%
25 bis 30	hoch	Dringender Handlungsbedarf!	7%
35 bis 95	sehr hoch		22%

MW = 17,2



E Statistische Analyse bei der MTV

E.1 t-Test: Mittelwertvergleich Allgemeine Depressionsskala (ADS) getrennt nach Geschlecht

Gruppenstatistiken

Geschlecht		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
ADS	w	179	13,57	9,335	,698
	m	65	12,92	8,736	1,084

t-Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
ADS	Varianzen sind gleich	1,587	,209	,489	242	,626	,650	1,329	-1,969	3,268
	Varianzen sind nicht gleich			,504	120,617	,615	,650	1,289	-1,902	3,201

E.2 t-Test: Mittelwertvergleich Überdruss-Skala (ÜS) getrennt nach Altersgruppen

Gruppenstatistiken

17-30Jährige (jung) vs. 50-63Jährige (alt)		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
ÜS	jung	57	2,875	,8655	,1146
	alt	65	3,288	,9322	,1156

t-Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standard- fehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
ÜS	Varianzen sind gleich	,354	,553	-2,520	120	,013	-,4123	,1636	-,7362	-,0883
	Varianzen sind nicht gleich			-2,532	119,594	,013	-,4123	,1628	-,7346	-,0899

E.3 t-Test: Mittelwertvergleich Score Seele getrennt nach Altersgruppen

Gruppenstatistiken

17-30Jährige (jung) vs. 53-60Jährige (alt)		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Score Seele	jung	56	12,32	20,449	2,733
	alt	63	16,67	21,997	2,771

t-Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardf ehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
Score Seele	Varianzen sind gleich	,175	,676	-1,112	117	,269	-4,345	3,909	-12,086	3,396
	Varianzen sind nicht gleich			-1,116	116,755	,267	-4,345	3,892	-12,053	3,363

E.4 t-Test: Mittelwertvergleich Überdruss-Skala (ÜS) getrennt nach Arbeitsbereich

Gruppenstatistiken

Arbeitsbereich	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
ÜS Verwaltung	197	3,172	,9569	,0682
ÜS Technik	47	2,896	,8809	,1285

t-Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
ÜS	Varianzen sind gleich	,236	,628	1,802	242	,073	,2758	,1531	-,0257	,5774
	Varianzen sind nicht gleich			1,896	74,165	,062	,2758	,1455	-,0140	,5657

E.5 t-Test: Mittelwertvergleich Allgemeine Depressionsskala (ADS) getrennt nach Arbeitsbereich

Gruppenstatistiken

Arbeitsbereich	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
ADS Verwaltung	193	14,03	9,451	,680
ADS Technik	47	11,21	7,832	1,142

t-Test bei unabhängigen Stichproben

t-Test bei unabhängigen Stichproben										
		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
ADS	Varianzen sind gleich	1,890	,170	1,893	238	,060	2,821	1,490	-,114	5,756
	Varianzen sind nicht gleich			2,122	81,935	,037	2,821	1,330	,176	5,466

E.6 t-Test: Mittelwertvergleich Score Seele getrennt nach Arbeitsbereich

Gruppenstatistiken

Arbeit		N	Mittelwert	Standard- abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Score Seele	Verwaltung	173	18,15	23,335	1,774
	Technik	42	13,93	19,616	3,027

t-Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardf ehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
Score Seele	Varianzen sind gleich	3,651	,057	1,083	213	,280	4,222	3,899	-3,464	11,907
	Varianzen sind nicht gleich			1,203	71,985	,233	4,222	3,508	-2,772	11,216

F Nicht verwendete Materialien

F.1 Gesprächsleitfaden zur Ermittlung des Bedarfs eines Tätigkeitswechsels

1. An welchem Arbeitsplatz arbeiten Sie? Wie viele Stunden täglich?

2. Wie lange arbeiten Sie in diesem Betrieb?

3. Wie lange arbeiten Sie an diesem Arbeitsplatz?

Hatten Sie einen anderen Arbeitsplatz davor? Welchen?

Bei Wechsel: Warum haben Sie gewechselt?

4. Haben Sie eine Berufsausbildung? Welche?

5. Haben Sie davor in einem anderen Beruf gearbeitet? Wenn ja, in welchem?

Wenn ja, warum haben Sie hierher gewechselt?

6. Wie würden Sie Ihre derzeitige allgemeine Leistungsfähigkeit beschreiben?

Sehr gut	Gut	Ok	Schlecht	Sehr schlecht		Weiß nicht
----------	-----	----	----------	---------------	--	------------

7. Wie gut können Sie Ihre Arbeitsaufgaben über den gesamten Arbeitstag erledigen?

Sehr gut	Gut	Ok	Schlecht	Sehr schlecht		Weiß nicht
----------	-----	----	----------	---------------	--	------------

8. Was finden Sie an diesem Platz belastend oder anstrengend?

9. Wie gut können Sie sich vorstellen, an diesem Platz bis zu Ihrer Rente zu arbeiten?

Sehr gut	Gut	Ok	Schlecht	Sehr schlecht		Weiß nicht
----------	-----	----	----------	---------------	--	------------

Wenn schlecht: Denken Sie, dass Sie dort bis zu Ihrer Rente arbeiten könnten, wenn Sie Ihre Arbeitsstunden (oder Nachtschichten) reduzieren?

Wenn ja, wie viele Stunden würden Sie gerne arbeiten?

10. Denken Sie, dass Sie bis zu Ihrer Rente arbeiten könnten, wenn Sie Ihren Arbeitsplatz oder die Tätigkeit wechseln?

11. Würden Sie gerne an einen weniger belastenden Arbeitsplatz wechseln?
Wenn ja, an welchen?

Wenn ja, warum würden Sie gerne dahin wechseln?

Haben Sie Vorerfahrungen in diesem Bereich?

12. Sehen Sie eine andere Möglichkeit, wodurch Sie bis zu Ihrer Rente leistungsfähig bleiben würden?

F.2 Belohnungssystem Check-Ups

Belohnungssystem als Anreiz für Zielerreichung (in Abhängigkeit der Verbesserung)			
Arbeit	Fortbildung/ Beratung	Freizeit	Öffentliche Anerkennung
<ul style="list-style-type: none">1. Ein halber Urlaubstag2. Für best. Zeit keine Nachtschicht für Ältere3. Für best. Zeit 10% weniger Stückzahlen4. Anwartschaft für Dauervertrag	<ul style="list-style-type: none">1. Unterstützung bei Weiterbildung zum Teamleiter/Meister2. Beratungsangebot bzgl. pflegebedürftigen Verwandten etc.3. Unterstützung bei Kindergartenplatzsuche	<ul style="list-style-type: none">1. Betriebsausflug zum gewünschten Zielort2. Verlosung von Gutscheinen (Ikea, ATU, Amazon, Kantine)3. Rückerstattung des Monatsbeitrags für Fitnessstudio/WeightWatchers	<ul style="list-style-type: none">1. Bekanntmachung der Gewinner im Betrieb (Magazin/Poster)2. Veröffentlichung der Gewinner in lokaler Zeitung